This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

https://books.google.com

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

[illegible] - 10.
12

Date 1555.
Bibliothèque Nationale copy
also has imprint date altered
by hand to [1561]
J.F.

Digitized by Google

Vſaige.

ET DESCRIPTION

DE L'HOLOMETRE.

7 EE. d. 5.

POVR SCAVOIR MESVRER toutes choſes qui ſont ſoubs l'eſtanduë de l'œil: Tant en longueur & largeur, qu'en hauteur & profondité. Inuenté par Abel Foullon Vallet de chambre du Roy.

Neceſſaire a ceus qui veullent promptement, & ſans aucune ſubiection d'Arithmetique, ſçauoir la diſtance des places, Arpanter terre, & faire Cartes topographiques.

Par commandement & Priuilege du Roy.

A PARIS.

1561.

Chez Pierre Beguin, à l'enſeigne du Trophée rue ſaint Iaques, deuant les Mathurins.

On fait les Inſtruments chez maiſtre Pierre le compaſſier, rue de la vieille drapperie, à l'enſeigne ſainčte Geneuiefue.

Digitized by Google

MVSEVM
BRITAN
NICVM

Digitized by Google

Au Roy.

L'HEVR fauorable qui premierement me fiſt comparoir deuant voſtre maieſté (Sire) au moyen d'vne choſe laquelle n'eſtoit riẽ, ſans l'authorité de voſtre veüe, fortifia mes petites entreprinſes iuſques à oſer les vous promettre plus grandes, que paraduanture les eſtrangers ne voudroient attendre de voſtre nation, ny les noſtres, de perſonne tant obſcure que moy. Mais le regard de voſtre maieſté qui reçoit gratieuſement toutes inuentions vertueuſes, a tellement eſleué l'eſperit de vos humbles ſubiets, que ce qui eſt, de plus difficile au pouuoir de l'induſtrie humaine, leur ſemble main tenant aiſé. Ce que i'aſſeure par la preuue de moy, qui depuis m'eſtre veu ſupporté de voſtre faueur, ſuis venu audeſſus de beaucoup de choſes, qui au parauant me ſembloient impoſſibles : car encores que Monſieur de Boiſdauphin Eueſque d'Agde, m'euſt long temps norry en l'eſſay & pourſuitte d'icelles: Tãt pour cõtenter l'enuie inſatiable qu'il a d'entendre la raiſon de toutes choſes grandes, comme pour dreſſer l'vn des ſiens a telle diuerſité d'entrepriſes, que les vnes, peuſſent apporter quel-

Digitized by Google

que plaisir a vostre maiesté, & les autres, seruice & profit a vostre Royaume: si est-ce que ie n'eusse iamais osé assaillir, ce que la vigueur de vostre commandement m'a fait inuenter, cōtre l'attante quasi de tout le monde: comme de fondre en fin cuyure, caracteres, figures, & artillerie, nettement & sans reparer: de faire machines & moulins, sus cisternes & eaus dormantes: de faire mouuoir & rouller chariots, par la seule pesanteur de leurs charges, & plusieurs autres mouuemens & engins, qui n'ont esté congnuz (que ie sache) des secles passez. Et pource qu'en l'experiance de mes derniers labeurs, vous pristes n'agueres plaisir, a reuoir l'Holometre qu'autrefois i'auois fait par vostre cōmandement, pour prendre sans chiffre ny calcul, la distance & mesure des places, & qu'il vous sembla aisé pour ceus qui vous font seruice aus assiegemens des villes, & aillieurs: i'en ay descrit l'vsage, le plus sommairement & facilement que i'ay peu, afin de faire paroistre par les premiers fruits du moindre de vos arbrisseaus, comme il y a en vostre Royaume vne pepiniere, laquelle vous produira tous les ans nouueaus fruits: qui ne pourōt faillir a estre bons (Sire) estans meuriz soubs les rais de la faueur de vostre maiesté Royalle. Laquelle nostre Seigneur veille conseruer & accroistre, sans fin en grandeur & prosperité.

Le tres-humble & tres-obeissant seruiteur & subiect de vostre maiesté,

Abel Foullon.

Digitized by Google

AV LECTEVR.

AYANT trouué,(Lecteur) vn inſtrument par lequel on poura deſormais prẽdre les meſures des lieus & places, qui ſont ſoubz l'eſtandue de l'œil, ſans eſtre ſubiect à diuiſer ny multiplier ſelon l'arithmetique, ny à pluſieurs autres choſes qu'il faut obſeruer en la praticque de tous les autres inſtrumens de Geometrie: Apres que le Roy mon ſouuerain Prince & Seigneur, a pris, plaiſir d'en voir la prompte experience, Et voulu, que ſes ſeruiteurs & ſubiectz, en euſſent la congnoiſſance, pour en faire ſeruice a ſa maieſté,& auſsi ſ'en ayder a leur vtilité priuée, ie n'ay voulu faillir (en ſuiuant ſon commandement) de t'en deſcrire la forme & l'vſage, que tu trouueras (a mon aduis) ſi faciles, que ſans grande peine,& en quelque lieu que tu ſoys, tu pouras ſçauoir les diſtances, tant des lõgueurs & largeurs, que des hauteurs & profonditez. Si eſt-ce que ne deſirãt (encores) d'eſtre cõgnu par vn ſi petit œuure, ie deliberois le garder, eſperant le ioindre auec la deſcription du mouuement perpetuel,& de certaines inuentions, que mõdit Seigneur a beaucoup eſtimées, & deſquelles, ſa maieſté meſmes a voulu voir la preuue: Mais oultre que i'eſtois contrainct de donner ceſte deſcription a ceus, qui deſia ſont garniz de l'inſtru-

Digitized by Google

ment, & principallement aus Princes, & grandz Seigneurs de ce Royaume: I'ay crainct aussi que quelqu'vn ne m'en fist, comme quelquefois m'a fait vn autre: qui apres m'estre tant fié en luy, que luy cōmuniquer la traduction Françoise du Vitruue, & luy auoir fait part du labeur que i'auoys pris pour sçauoir vser en icelles des propres mots, desquels ordinairement vsent les maçons, & autres ouuriers, chacun en son art & ouurage, me fist soustraire par L'imprimeur qui lors m'auoit mis en besongne, les huit premiers liures dudit Vitruue, soubz faintise d'vne entiere amitié: tellement que ie fu frustré par l'vn, de l'honneur: & par l'autre, du sallaire que mon labeur pouuoit meriter. Pour donques n'encourir deux fois vne mesme faute, i'ay fait imprimer ce petit œuure, qui soulagera (en attendant son accroissement) la peine de ceus, qui veulent arpenter, & mesurer, voire de ceus, qui vouldroient faire cartes topographiques. Et faut (Lecteur) que tu en saches gré, à Monsieur le Mareschal de Brissac, qui pour estre autant amoureurs des lettres, comme vertueux & sage en l'exercice & conduite des armes, fut moteur de m'en faire commander l'inuention. Que i'ay faitte parmy mes entreprises, & que i'ay conferée auecques ceus, qui sont ornez de sçauoir & bō iugement. Entre lesquelz monsieur de sainct Gelays a nōmé l'instrument Holometre, signifiant que par luy, on peut mesurer toutes choses: Et maistre Iean Maignan Docteur en medecine (de qui seul, i'ay appris les commencementz des mathematiques) a augmenté de demonstrations, la description que i'en ay faitte. Parquoy, fai-

Digitized by Google

ſant ouuerture a mes labeurs, ſi ie congnois par le commencement des moindres, qu'ilz te ſoient auſsi delectables, comme le plaiſir de les inuenter m'eſt grand: ie feray vn traitté des machines, engins, mouuemens, fontes metalliques, & autres inuentions que Dieu m'a données, leſquelles tu trouueras cõme (ie croy) admirables, puiſqu'vn ſi grand Roy que le noſtre, les fauoriſe & en fait cas: & que ceus a qui elles ſont encores cachées, les tiennent impoſsibles. Et t'oſe bien promettre (Lecteur) que ſ'il m'eſt vn iour commandé les produire, tu en receuras auec le plaiſir, vne infinité d'vſages, & ſeruices.

Digitized by Google

André Tiraqueau,
A L'autheur.

Ie puis bien dire auiourd'huy que la France,
Est celle la qui emporte le pris
Quant a nourrir les merueilleux espris:
Esprits diuins pour chasser l'ignorance.

Maint art subtil, mainte & mainte science,
Mille secretz que iamais n'ont compris
Tous nos ayeux: auiourd'huy sont appris,
Nostre FOVLLON en fait l'experience.

Gentil FOVLLON, Foullon ingenieus,
Qui nous rauiz & l'esprit, & les yeus,
Par les secrets qu'ainsi tu nous decœuures,

Ou est celluy (tant ignorant soit-il)
Qui ne t'admire, & cet esprit gentil,
Qui nous fait voir tant de diuines œuures?

Digitized by Google

Vſaige de l'Holometre.

POVR SCAVOIR PRENdre toutes meſures, tant en longueur, & largeur, qu'en hauteur, & profondité.

INTRODVCTION, EN laquelle ſont compris le nom, la façon, & les pieces de l'inſtrument.

AFIN que chacun entende plus facillement mon intention, ie veux declarer ceſt inſtrumẽt, tant en ſon entier, que par pieces: Et ſpecifier chacune piece par ſon propre nom, la demonſtrãt en figure, pour faire cõgnoiſtre, la compoſition dudit inſtrument, & l'vſaige auquel il eſt dedié.

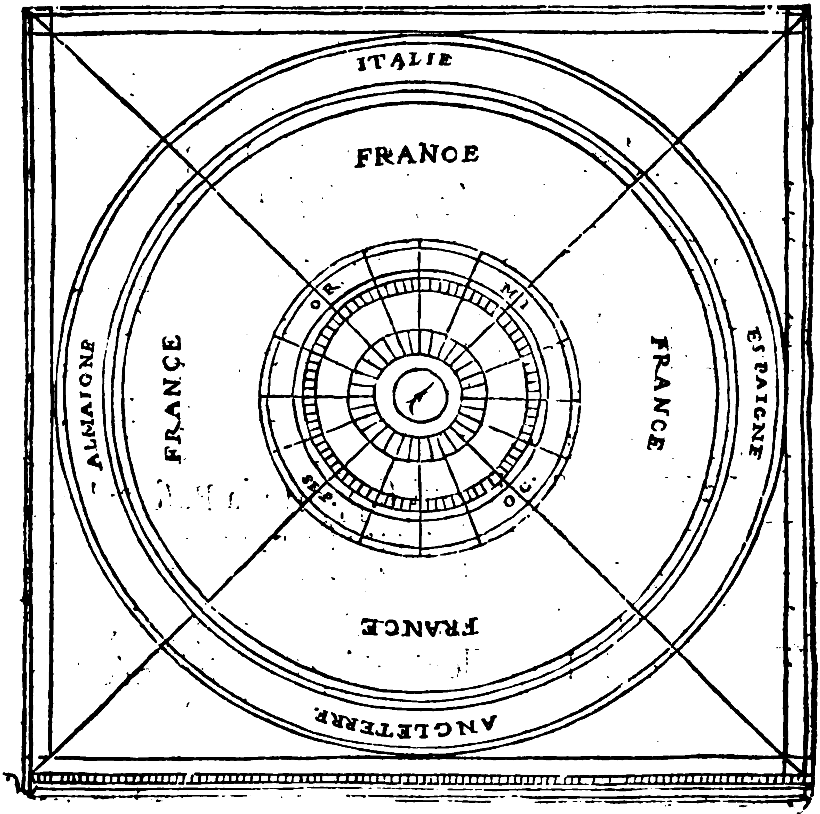
L'inſtrument eſt appellé Holometre, pour la cauſe que i'ay ditte, en l'aduertiſſemẽt au lecteur. Et contient ledit Holometre ſix pieces notables ſeulement: qui ſont, la Table, le Recteur, la Baſe, les deux Verges, & le Pied.

La Table eſt celle qui ſupporte la Baſe, & les Verges: & nous ſert de platte forme pour iuſtement prendre les meſures. Au mylieu delaquelle Table, ya vne aiguille telle, qu'on les met aux Cadrans a Soleil. Laquelle aiguille, eſt enuironnée de

Digitized by Google

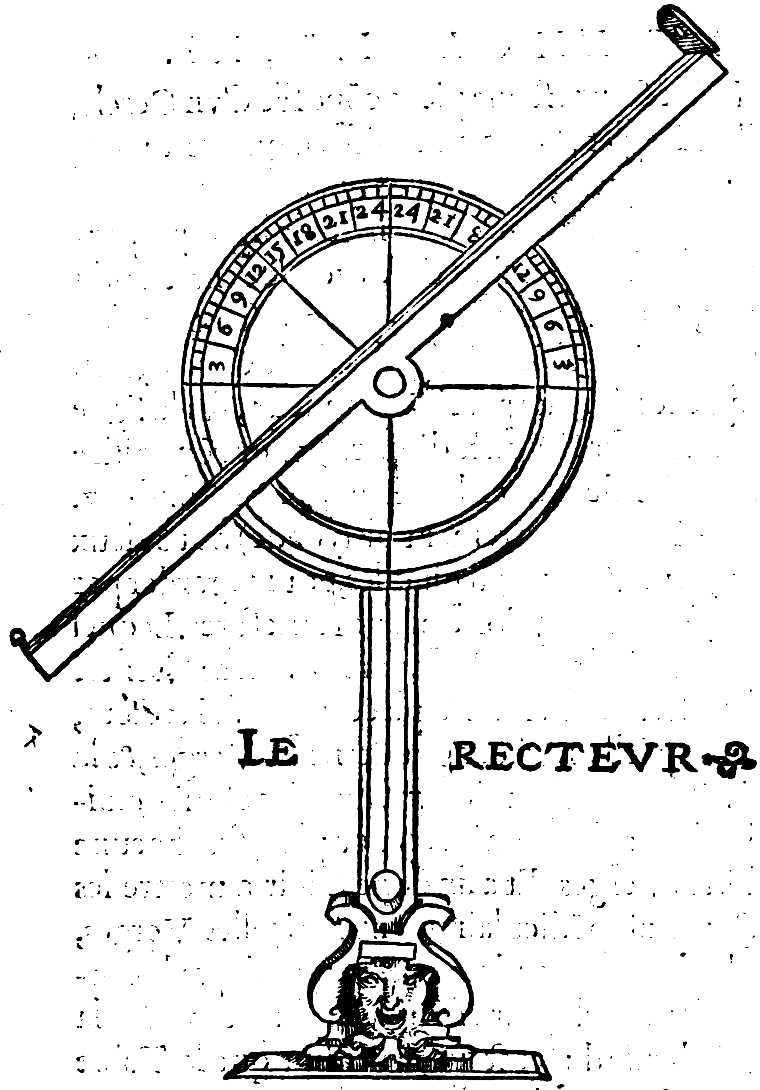
marques, qui nous repreſentent les vents: Et nous ſert icy pour prendre les longueurs ſeulemẽt, afin que tranſportant l'Holometre d'vn lieu en autre, on le puiſſe remettre comme auparauant, par le iugement d'icelle: mais (qui vouldra) on ſ'en poura ſeruir, a faire mynes, & nauigatiõs. Et pource que FRANCE a produict noſtredit Holometre, i'ay bien voulu que FRANCE en repreſentaſt la Table, & border ſon orizon, d'Italie, Eſpaigne, Angleterre, & Allemaigne: afin que par l'aiguille, on congnoiſſe de tous coſtez, quelle terre luy eſt voiſine: ores, que l'inſtrument ſoit vniuerſel.

LA TABLE



Le Recteur est vne piece cõposée d'vn Cercle, & d'vn Reglet : le Cercle diuisé en quatre quarts, & chacun quart, en vingt & quatre portiõs égalles. Ie dy égalles, mais i'entens sus la ligne perpendiculaire d'ou elles sont tirées vers le centre dudit Cercle, & non autrement: car nonobstant que lesdittes portions soient inégalles sus le Cercle, si est ce, qu'elles sont de pareille grandeur, sus la ligne droitte. Et seruira ceste diuision, pour cognoistre la quantité de toutes hauteurs, & profonditez. Mais le Reglet (autrement alhydade) à aus deux bouts, deux Visieres ou pinulles, pour regarder par icelles, les choses qu'on a proposé mesurer. Lequel Reglet est riué au Recteur, par le mylieu, & centre dudit Cercle. Et est ceste piece appellée Recteur, pource qu'elle regist & gouuerne les Verges, & la Base: Car pour sçauoir la mesure des choses éloignées, il faut plãter vn Recteur a plõb, sus chacune desdittes Verges. Et a fin de ne faillir a mettre les Recteurs perpẽdiculairement sus icelles Verges, il est besoing de pendre vn petit plomb par le centre dudit Cercle, car estant le fil du plomb sus la perpendicule du Recteur, il s'ensuit que la Table de l'instrument soit aussy a nyueau.

La preuue est par la.14 de le.11. d'Euclide, car toute chose pesante (come plomb) tombe perpendiculairement sus l'orizon: & si ce mesme plomb, tombe sus la perpendicule du Recteur, il fait le semblable sus la Table (car ainsi est fait l'instrument) parquoy la Table est equidistante de l'orizon, que i'appelle icy, estre a nyueau selon le vulgaire.

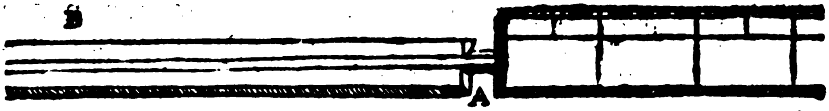


LE RECTEVR

La Baſe eſt vne piece Courante, miſe a queüe d'yronde dedans vne Couliſſe: laquelle Couliſſe, eſt attachée a la Table, comme on peut veoir en la figure enſuiuante entre A, & B. Et ſert laditte Couliſſe, pour allõger, ou accourcir la Baſe, quant il en eſt beſoing. Leſquelles pieces tant Baſe, que

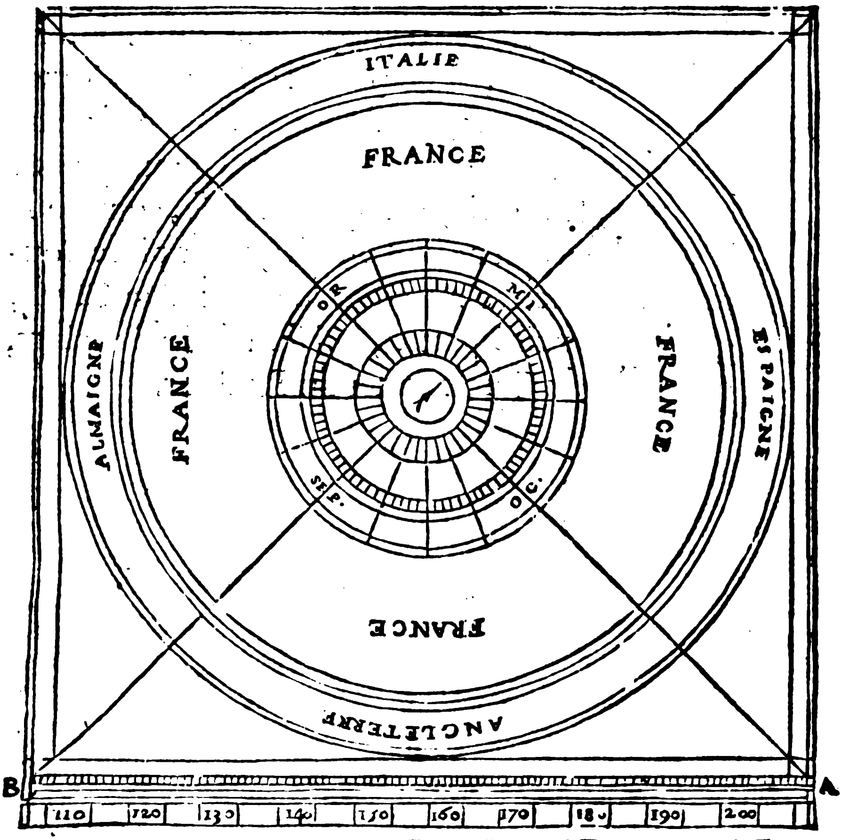
Digitized by Google

Coulisse, sont graduées de marques égallement distantes. Et est ceste piece appellée Base, pource qu'elle fait le fondement d'vn triangle.



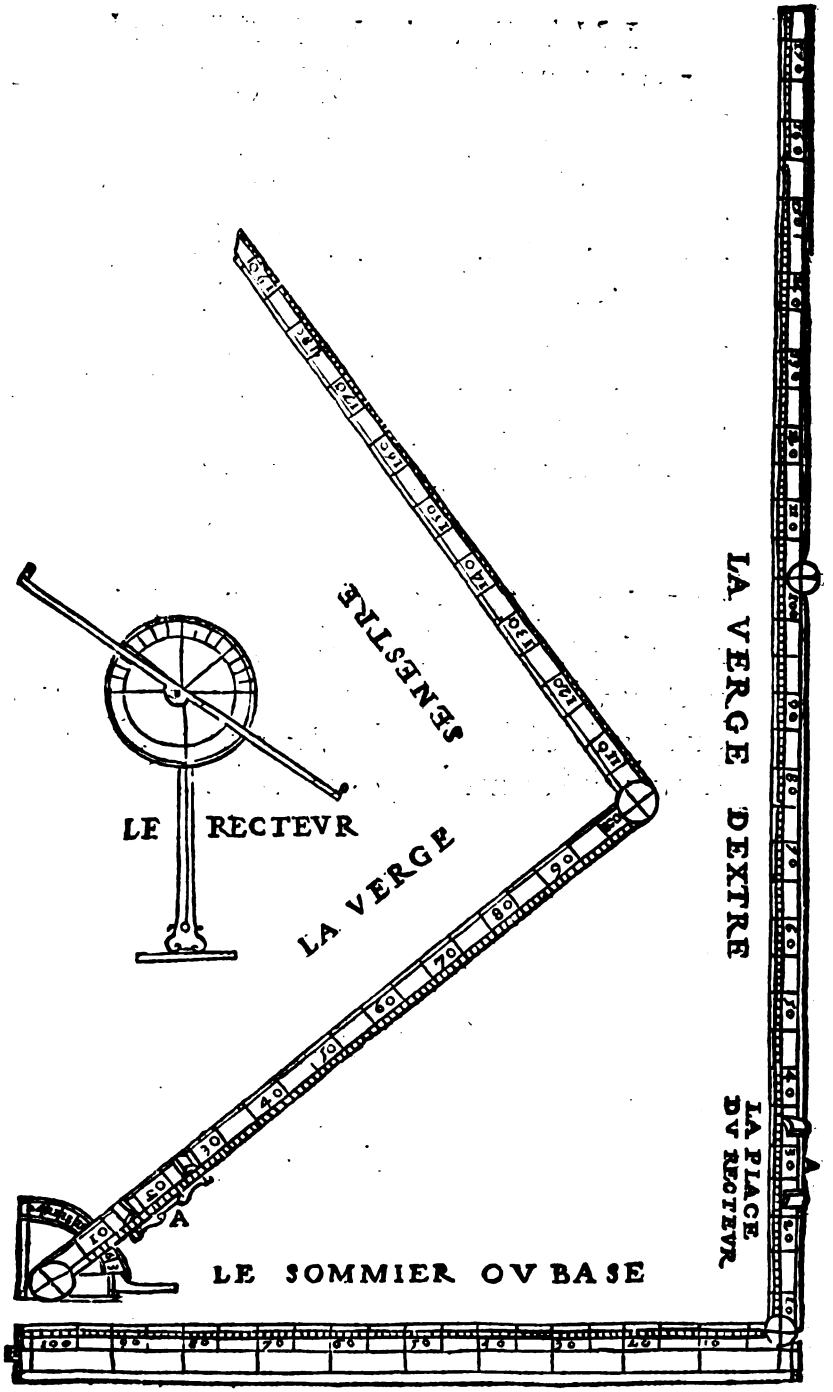
PARTIE DE LA BASE

LA TABLE



ENTRE A ET B SE POSE LA BASE.

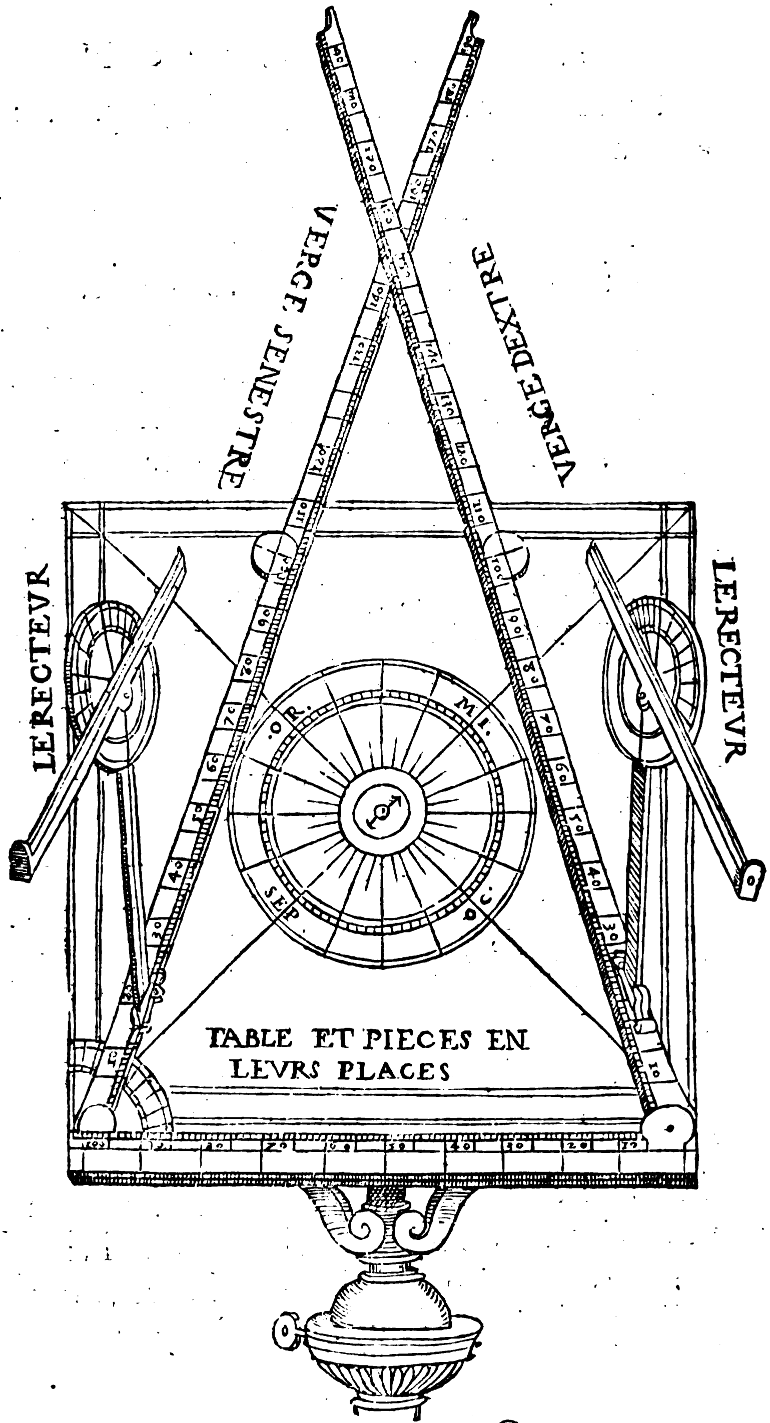
Les Verges sont deux branches droittes, qui sont tout du long graduées de marques égallemēt distantes, comme la Base & la Coulisse. Desquelles l'vne (que nous appellons Verge dextre) est antée auec vn neu au bout de laditte Base, afin que laditte Verge dextre, & la Base, se puissent serrer & ouurir cōme vn cōpas, par le moyen dudit neu. L'autre Verge (que nous appellōs senestre) est semblablemēt noüée auec vne petite piece Courante. Ditte Courante, pource qu'elle court audessoubs de la Base, aumoyen d'vne feilleure qui est le long de laditte Coulisse. Et nous sert ceste piece Courāte, pour approcher, ou éloigner la Verge senestre de la dextre, quant il en sera besoing : aussy pour la clorre, & ouurir, auecques la Base, comme la Verge dextre. Et ne faut oublier, que la piece Courante est attachée auecques le quart d'vn Cercle, gradué en xxiiii. parties, qui sont de telle mesure, que celles du Cercle entier du Recteur.


LE RECTEVR
LA VERGE
SENESTRE
LA VERGE DEXTRE
LA PLACE DV RECTEVR
A
LE SOMMIER OV BASE

Le Pied eſt ſus lequel la Table(voire tout l'Holometre) eſt aſsiſe:au hault duquel Pied, y a vne Pomme emboiſtée, & ſus icelle Pomme, (qui eſt deſcouuerte quaſi a la moitié)eſt tellement adherante la Table,que ſans bouger ledit Pied, le meſureur la peut dreſſer a ſa volonté : Car on tourne facilement laditte Pomme, & l'arreſte lon ferme, quant on veut,moyennant vne petite viz qui la ſerre en ſon emboiſture,comme on peut veoir en la figure de l'Holometre,qui ſ'enſuyt.

☞Le lecteur ſera aduerty, que i'vſe indiferemment de piedz,pas,& toiſes,par les exemples de ce preſent vſage, pour mõſtrer que chacune portion ou degré,de la Baſe & des Verges, repreſente telle quantité ou meſure, que veut le meſureur.

Digitized by Google



C

Digitized by Google

Or venons maintenant a l'vſaige,lequel contiendra ſeulement trois chapitres.

Le premier,apprẽdra la lõgueur des diſtances.

Le ſecond apprendra la largeur.

Le troiſieme,la hauteur,& profondité.

Et eſt a noter, que de toutes choſes qui en plaine ſe peuuẽt decouurir d'vne veüe, on poura prẽdre les dimẽſions ſans bouger d'vne place,ny aucunement tranſporter l'Holometre d'vn lieu en autre,ſinon en la praticque des longueurs: en laquelle il faut vſer de deux poſitiõs,que ie nommeray Veües dorenauant. Et ſe dira le lieu ou premierement eſt planté ledit Holometre,la premiere Veüe,& le lieu ou ſecondement il eſt tranſporté,la ſeconde Veüe. Mais nonobſtant,leſdittes longueurs ſe preignent en telle liberté, qu'apres auoir veu les choſes meſurables du lieu qui nous ſert de premiere Veüe,on peut tranſporter l'Holometre pour ſeconde Veüe,auant,ou arriere,ou a coſté de ſoy, ſelon que ſera la commodité du lieu,& l'aiſance du meſureur. Puis quant on aura pris les longueurs de toutes les choſes qu'on veut meſurer a l'antour de ſoy,(ce qu'on peut faire en vn coup, tranſportant vne foys ſeulement ledit Holometre,du lieu de la premiere Veüe,a l'autre) Il eſt aiſé de dire ſans plus bouger d'vne place, a combien toutes leſdittes choſes ſont l'vne de l'autre, & combien elles ſont plus hautes, ou plus baſſes,que le lieu de celuy qui meſure,voire com-

Digitized by Google

bien elles ſont eleuées audeſſus dela terre,& comment on les peut r'apporter iuſtemēt deſſus toille, ou pappier, pour en faire ou cartes, ou deſſeings: ainſi que i'eſpere le mōſtrer cy apres.

La maniere de prendre la meſure des longueurs, c'eſt adire, du lieu ou lon eſt, a la choſe eloignée.

Chappitre 1.

POVR dōcques prendre la diſtance du lieu ou eſt le meſureur, a la choſe eloignée, l'Holometre ſoit iuſtemēt mis a nyueau ſus ſon Pied. Ce qui eſt aiſé a faire, par le iugemēt du plōb & de la ligne perpendiculaire des Recteurs: car eſtans l'vn, & l'autre Recteur, planté a plomb, chacun ſus ſa Verge, il faut de neceſſité, que la Table de l'Holometre, ſoit auſſi a nyueau. Que ſi laditte Table pend d'vn coſté ou d'autre, elle eſt facile a redreſſer, au moyē de la Pomme, qui ſupporte ledit Holometre. Laquelle (comme i'ay deſia dit) on tourne, & vire, en ſon emboiſture, & l'arreſte lon a tel poinct qu'on deſire.

Cela fait, auant que regarder le lieu duquel on veut ſçauoir la diſtance, le meſureur recon-

Digitized by Google

gnoistra quelque marque, en l'endroict, ou il delibere le plus aisément transporter son Holometre, pour luy seruir de seconde Veüe. Et vers icelle marque recongnue, il adressera la Base dudit Holometre, en la maniere qui s'ensuit.

Si la marque, est a la dextre du mesureur, il ioindra la Verge senestre de l'instrument, cõtre la Base, & verra laditte marque, par les Visieres du Recteur, qui est planté dessus laditte Verge.

Mais si laditte marque est du costé senestre du mesureur, lors, il approchera la Verge dextre de son Holometre, contre laditte Base, & regardera (comme dessus est dit) laditte marque par les Visieres ou pinules du Recteur de la Verge dextre. Car estãt l'vne ou l'autre Verge, ioincte auecques laditte Base, le Recteur de dessus est commun a la Base, & a la Verge: & par consequent, les dresse & conduit, toutes deux ensemble.

Apres, sans aucunement remuer la Table, le mesureur retirera doucement d'ampres la Base, la mesme Verge qui luy aura serui, a recõgnoistre la marque de seconde Veüe. Et par les pinules du Recteur (qui est dessus laditte Verge) regardera la chose eloignée, delaquelle il pretend sçauoir la distance, en maniant dextrement laditte Verge seule, iusques a tãt, qu'il voye par le trauers desdittes pinules, la chose mesurable.

Reste maintenant a transporter l'Holometre, sus la marque de seconde Veüe. A quoy faire, il

Digitized by Google

faut obseruer le poinct, ouquel est l'aiguille dudit Holometre. C'est a dire, sus lequel des vents & traicts d'alantour, est la poincte de laditte aiguille: Afin que l'Holometre transporté, & assis sus la marque de seconde Veüe, on le puisse remettre par le iugement de l'aiguille, tout ainsi, qu'il estoit auparauant. Car estant l'aiguille remise au mesme traict, qu'elle estoit sus le lieu de la premiere Veüe, aussi est tout l'instrument. Et se feroit encores plus seurement par les Visieres du Recteur, car approchant l'vne des Verges contre la Base, & voyant par les Visieres de son Recteur, le lieu d'ou est transporté l'Holometre, il faut par force, que ledit Holometre retourne en son premier estat.

Puis, quant le mesureur transportera l'instrument du lieu de la premiere Veüe, à la marque qui est recongneue pour seruir de seconde Veüe, il comptera (en allant) quants piedz, pas, ou toises, seront depuis ledit lieu de premiere Veüe, iusques au lieu de la seconde: Et apres en sçauoir le nombre, il approchera la Verge (qui n'a point encores serui) de l'autre, en sorte que le nombre des piedz, pas, ou toises, qu'il aura trouué entre lesdittes Veües, soit iustement compris sus la Base, entre les neuz desdittes Verges. Car la Base, est cottée par nombres & degrez, qui representent toutes les mesures qu'on vouldra y acommoder: comme poulces, piedz, palmes, toises, perches, stades, & autres. Mais il se faut garder, qu'en approchant la

ditte Verge, on ne face varier celle, qui desia est dressée vers la chose qu'on a proposé mesurer.

Doncques, l'instrument porté sus laditte marque, & remis ainsi qu'il estoit au premier lieu, la Verge qui reste a seruir, approchée de sa compaigne, n'y ayant de distance entre elles, qu'autant de degrez, comme on a trouué de piedz, ou pas, entre lesdittes Veües: Il faut veoir par les pinules du Recteur de la derniere Verge, la mesme chose eloignée, qu'on a desia veüe, par le Recteur de la premiere: Et le poinct, ouquel se croiserōt & couperont lesdittes deux Verges, monstrera sans faillir, quants piedz, ou pas, sont depuis le lieu de la premiere & seconde Veüe, iusques a laditte chose eloignée.

Et faut noter, que chacune portion, ou degré, des Verges, se doibt compter pour autāt, comme de la Base: tellement, que si le mesureur fait valloir chacun degré de laditte Base vn pied, ou vn pas, il fera le semblable des Verges: les augmētant, & diminuant de valleur, autant l'vn, cōme l'autre.

Exemple.

POur sçauoir en la figure qui s'ensuit, la distance du lieu ou est le mesureur, (ledit lieu marqué par A) iusques a vne tour eloignée de luy, qui est marquée par C. Il mettra son Holometre a nyueau sus ledit lieu A, & recongnoistra quelque

marque à costé de luy, qui sera B. lequel B seruira de seconde Veüe.

Et pource, que laditte marque B, est a la main senestre du mesureur, il ioindra la Verge dextre de son instrument, contre la Base, & regardera par les pinules ou Visieres du Recteur de laditte Verge dextre, la marque B, afin d'y adresser la Base.

En apres, sans plus varier la Table n'y la Base, il retirera doucemēt laditte Verge dextre, d'amprés icelle Base, puis adressera la mesme Verge, deuers la tour eloignée, cottée par C, en regardant icelle tour, par les Visieres du Recteur, de laditte Verge.

Or maintenant auant que de transporter son Holometre sus B (qui est la marque de seconde Veüe) il doibt prendre garde comment l'aiguille du Cadran est située, & se souuenir, en quel endroict tire la pointe de laditte aiguille · puis en portant son Holometre a droitte ligne sus B, il comptera par piedz, ou pas, ou telle autre mesure qu'il vouldra, la distance qui est depuis ledit A iusques à B, car c'est l'espace d'entre la premiere Veüe, & la seconde.

Et pource qu'il y trouue cent pas de distance, il approchera le neu de la Verge senestre (qui n'a point encores seruy) à cent degréz pres du neu de la Verge dextre: lesquels cent degrez, il faut cōpter sus la Base, entre les neuz & racines desdittes Verges, commençant a compter du centre d'vn neu, a l'autre. Mais il se doibt bien garder en approchant,

Digitized by Google

ou éloignant le neu de la Verge ſeneſtre,qu'il ne face varier la dextre,hors du lieu ou le Recteur la dreſſée.

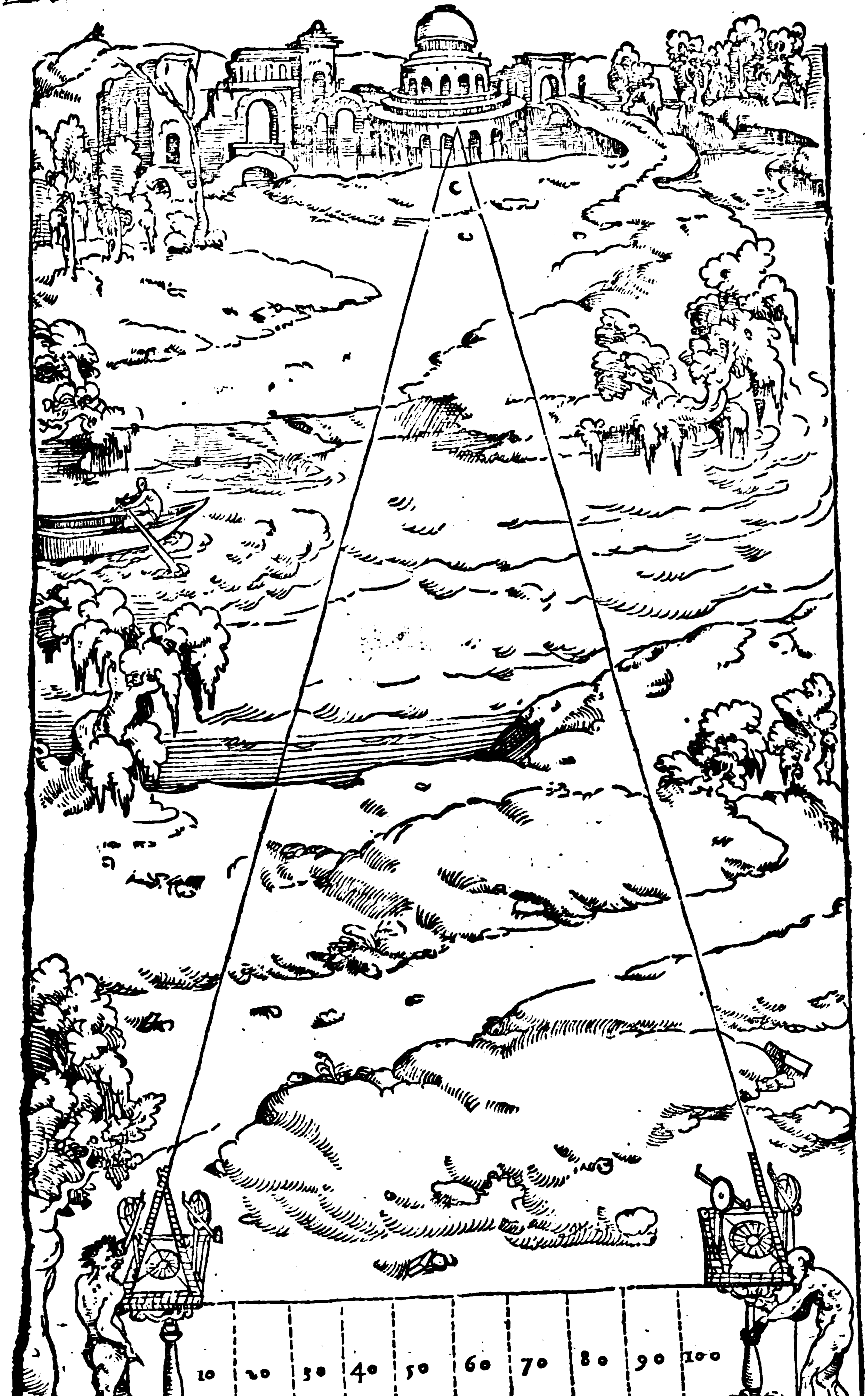
Cela fait,& l'Holometre aſſis ſus B,comme il eſtoit n'agueres ſus A,(ce que fera le meſureur en maniant la Table de l'Holometre,iuſques a tant, que la pointe de l'aiguille, ſoit remiſe au poinct meſme,qu'elle eſtoit au parauant) il fera paſſer laditte Verge ſeneſtre pardeſſoubs la dextre,& reuerra par les Viſieres du Recteur de laditte Verge ſeneſtre,la meſme tour marquée par C, qu'il a veüe par le Recteur de la Verge dextre, eſtant ſus le lieu A.

Lors, par le poinct ou ſe croiſeront les deux Verges,on verra clairement, la iuſte diſtance qui ſera iuſques à laditte tour.Sçauoir eſt,par la Verge dextre ſe cõgnoiſtra la diſtance d'entre A,& C. Et par la Verge ſeneſtre,la diſtance de B,à C.

Parquoy,ſi la Verge dextre,eſt croiſée ſur le degré de cent nonante,le meſureur dira,que depuis A, iuſques à, C,ſont cent nonante pas:Et fera le ſemblable de la Verge ſeneſtre, car le nombre,ſus lequel elle eſt couppée par la dextre, mõſtre quãts pas ſont depuis B,iuſques à,C.Mais ſi les degrez & nõbres de la Baſe (qui repreſentent l'eſpace d'entre les Veües (eſtoient cõptez pour piedz , ou pour toiſes, auſſi ſeroient ceux des Verges: car ilz ſont de valleur égalle.

S'enſuit la figure de l'exemple precedent.

Digitized by Google



D

Le premier article, pour multiplier la valleur des degrez, quand les distances surpassent le nombre de la Base, & des Verges.

QVant la chose qu'on veut mesurer est si eloignée, que les deux Verges ne se peuuent croiser, apres qu'on a veu laditte chose, par les Visieres des Recteurs: Il faut approcher le neu de la derniere Verge, si pres de l'autre (qui est desia dressée) que chacun degré de la Base (laquelle nous represente l'espace, qui est entre la premiere & secōde Veüe) vaille deux, ou trois, ou quatre, piedz, pas, ou toises: Et par ce moyen, on poura mesurer d'aussi loing, comme l'oeil peut recongnoistre les choses. Car s'il est besoing, on fera valloir chacun degré dix, qui seroient mille piedz, pas, ou toises, que vaudroit chacune centeine de degrez. Mais en ce faisant, il ne faut oublier, que si les degrez de la Base sont multipliez de valleur, aussi sont ceus des Verges: & se compteront pour autant les vns comme les autres. I'vse icy encores de reditte, afin que le mesureur ne s'abuse, en ce qu'il doibt le plus obseruer.

Exemple.

Si en la figure precedente, la tour marquée par C, estoit si loing des lieux A, & B, (qui ont serui de Veües) que les deux Verges qui sont eloignées à cent degrez l'vne de l'autre, ne se peussent croiser,

Digitized by Google

quãt on regarde laditte tour C, par les Visieres des Recteurs: il faudroit approcher la Verge senestre (qui est derniere a seruir) si pres de la dextre, qu'il n'y eust plus que cinquante degrez entre les deux Verges, & compter chacun degré pour deux pas, (car deux fois cinquante font cent) & la ou se croiseroient lesdittes Verges, monstreroit la distance entiere de laditte tour, en augmẽtant (comme dit est) les degrez des Verges, ainsi que ceus de laditte Base.

Le second article, pour facilement sçauoir la distance d'ẽtredeux Veües trop longues, par vne tierce Veüe plus brefue. Ce qui est necessaire a faire, quant les longueurs excedent trois, ou quatre mille pas, ou toises: & qu'õ veut mesurer par stades, milles & lieus: Ou quant l'espasse d'entre lesdittes Veües, est si raboteus & inégal, qu'on n'en peut aisément prendre la mesure à ligne droitte.

POurce qu'a mesurer les distances qui excedent trois & quatre mille toises de lõgueur, il est besoing de faire l'espace d'entre les Veües si long, que bien souuent le mesureur se pouroit trouuer ennuyé, de compter (en allant) les pas, ou piedz, qui sont d'vne Veüe a l'autre. Ou que pour l'inegalité de la terre, il pourroit trouuer le chemin si mal plain, qu'il luy seroit impossible de prendre iustement l'entredeux desdittes Veües, a ligne droitte:

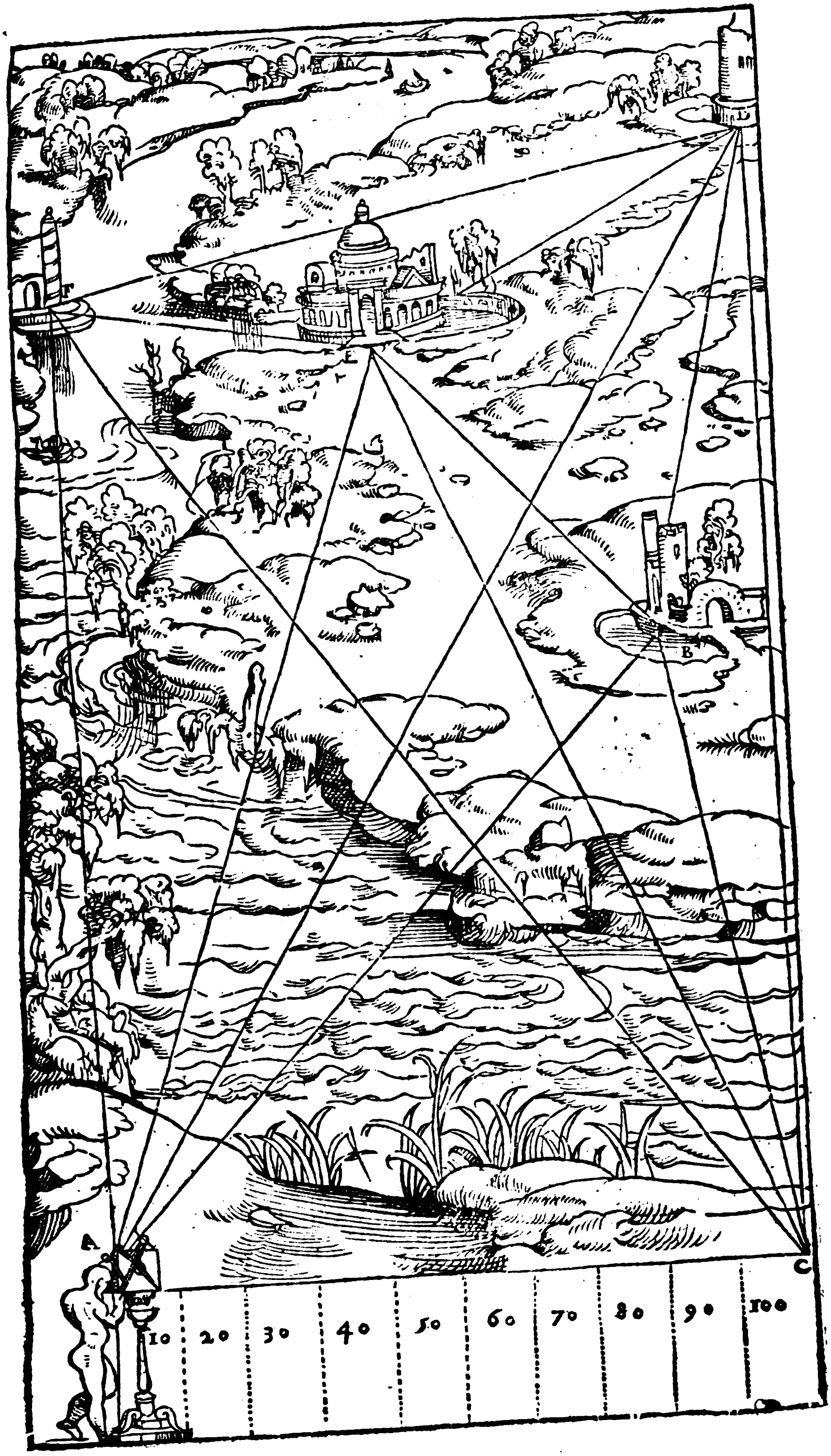
Digitized by Google

Le mesureur sera de beaucoup soulaigé, vsant d'vne tierce Veüe, comme il verra cy apres.

Si en la figure qui s'ensuit, le mesureur est sus le lieu marque par A, Et pour sçauoir combien sont de pas depuis ledit lieu A, iusques à F, il veut recongnoistre B, pour luy seruir de secõde Veüe, il ne peut: d'autant que ledit B, est trop eloigné de A, & que transportant son Holometre sus B, il ne scauroit compter, ny mesurer, le nombre des pas qui est entre deux, tant pour la longueur & inégalité du chemin, que pour la riuiere qui peut passer au trauers. Parquoy, en telle difficulté, il recongnoistra quelque autre marque prochaine, pour luy seruir de tierce Veüe. Laquelle marque, luy sera aisée a approcher, & a mesurer, comme pourroit estre C, en laditte figure ensuiuante.

Lequel C, luy seruira donc de Veüe, & y transportera son Holometre, pour sçauoir par la praticque precedente, quants pas sont depuis A, iusques à B.

Digitized by Google



Digitized by Google

Ayant doncques trouué par le moyen de laditte tierce Veüe C, la distance d'entre A, & B, (laquelle ie suppose estre de mille pas) le mesureur transportera son Holometre sus B, sans auoir la peine de compter en allant, ny de mesurer. Ce fait, il approchera la Verge dextre a mille degrez pres de la senestre. Mais pource que la Base (qui represente l'entredeux desdittes Veües) n'a pas tant de degrez, on fera valloir chacun degré dix pas, parquoy ne fauldra éloigner les neuz desdittes Verges, qu'a cēt degrez l'vn de l'autre. Qui en vaudrōt mille, comptant chacun degré pour dix: Puis regardant par le Recteur de la Verge dextre, laditte tour marqué par F, le lieu ouquel sera la Verge senestre couppée, monstrera la distance d'entre ledit lieu A, & laditte tour F, & la croisure de la Verge dextre, monstrera celle d'entre F, & B. A ceste cause, trouuant la senestre couppée sus le nombre de cent cinquante, le mesureur dira que depuis A, iusques à F, sont dix fois cent cinquante pas, qui en vallent mille cinq cens.

Mais auant que de transporter l'Holometre de A, à B, le mesureur soit aduerty, d'adresser la Base de son Holometre, vers la marque de secōde Veüe B, & la Verge senestre, vers la tour eloignée F. Puis par le moyen de l'aiguille, remettre l'Holometre tout ainsi sus laditte Veüe B, cōme il estoit sus le premier lieu A. suiuant la maniere que i'en ay escritte, au commēcement du present chap.

Digitized by Google

Toutesfois, il n'eſt ia beſoing(qui voudra)de faire l'eſpace d'entre les Veües ſi long,que de mille pas,pour en meſurer quinze cēs de lōgueur ſeullement: car cēt pas d'eſpaſſe entre leſdittes Veües, ſuffiſent pour en meſurer deux mille & plus. Et mille, ſuffiroient pour en meſurer plus de quarāte voire cinquante milles:car on fait valloir(comme i'ay dit)vn degré autant que lon veut. Toutesfois quant le lieu eſt aiſé, la plus grande diſtance entre leſdittes Veües, eſt la meilleure.

Le troiſiéme Article,pour ſçauoir la diſtance du lieu ou lon eſt, à pluſieurs choſes éloignées,ſans trāſporter l'Holometre d'vne Veüe à l'autre,ſinon vne fois ſeullement.

EStant le meſureur au mylieu d'vne campaigne, enuironné de clochers, ou de pluſieurs autres choſes, deſquelles il veut ſçauoir promptement la diſtance: c'eſt à ſçauoir, depuis le lieu ou il eſt, iuſques a chacune deſdittes choſes: il doibt beſongner en ceſte maniere.

Premierement,il couurira la Table de ſon Holometre, d'vn fueillet de pappier:lequel fueillet, il attachera auecques cire ou autremēt, & le mettra entre laditte Table & les Verges, pour manier aiſément leſdittes Verges par deſſus. Et ſera ledit fueillet, percé a l'endroit de l'aiguille, pour ſ'en aider quant il ſera beſoing.

Digitized by Google

Puis apres auoir recongnu quelque marque, pour seruir de seconde Veüe, Et adressé la Base vers icelle, le mesureur retirera la Verge qui luy aura seruy a dresser la Base, & par le Recteur d'icelle Verge, verra l'vne des choses, qui sont autour de luy: puis fera dessus le fueillet, vn petit traict auecques vne pointe desplingue, le long de laditte Verge, pour remarquer par le traict, la ligne droicte qui tire deuers laditte chose. Apres sans remuer, ny aucunement varier l'instrument, il dressera la mesme Verge par le moyen du Recteur, vers vn autre clocher ou chose éloignée, & remarquera laditte chose, d'vn autre traict dessus le fueillet mesme, Et continuera de ceste façon, regardant d'ordre toutes les choses qu'il veut mesurer l'vne, apres l'autre, & remarquant sus ledit fueillet, chacune d'icelles, auec vn petit traict.

Reste maintenant a transporter l'Holometre, sus la marque de seconde Veüe, & le remettre par le iugemẽt de l'aiguille, ainsi qu'il estoit au-parauãt. Puis d'approcher le neu de la Verge qui n'a point seruy, si pres de l'autre, qu'il n'y ait nom plus de degrez entre les Verges, qu'il y a de pas, ou de piedz, entre lesdittes Veües.

Cela fait, il faut reuoir d'ordre par le Recteur de laditte Verge qui n'a point seruy, toutes les choses qui ont esté remarquées par traictz, dessus le fueillet: car remettant d'ordre la premiere Verge sus chacun traict, & reuoiant les choses éloignées,

l'vne apres l'autre, par le Recteur de la derniere Verge (i'appelle derniere, celle qui n'a point serui) l'endroit ou la premiere Verge est coupée par la derniere, mõstre de traict en traict, la distance qui est entre la premiere Veüe, & chacune desdittes choses.

Exemple.

EN la figure qui s'ensuit, le mesureur est au lieu marqué par A, & il veut sçauoir promptemẽt la distance depuis ledit A, iusques à chacune des places qui sont deuant luy, c'est à sçauoir F, E, D, & B : ne transportant son Holometre sus la secõde Veüe C, qu'vne foys seullement.

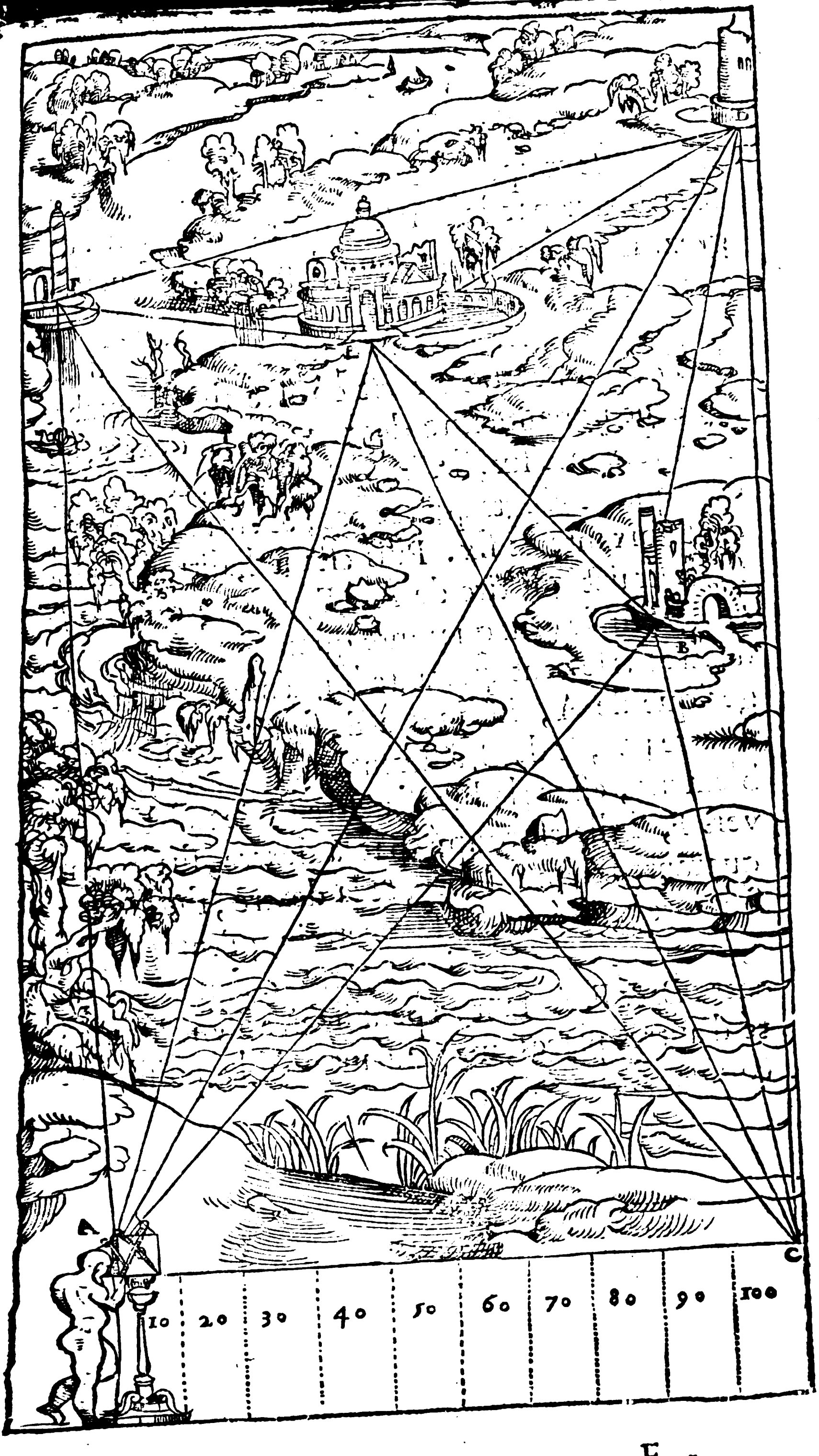
Ledit mesureur attachera vn fueillet de papier dessus la Table de son Holometre, (cõme dit est) Et apres auoir addressé la Base vers C, (qui est la marque de seconde Veüe) par le Recteur de la Verge senestre, il retirera laditte Verge d'aupres la Base, & par le Recteur d'icelle, regardera F: puis marquera auec la pointe d'vne esplingue, ou poinson, vn petit traict sus ledit fueillet, le long de laditte Verge: lequel trait, tirera a ligne droitte de A, à F. Apres par le mesme Recteur, il regardera E, puis tirera vn traict sus le mesme fueillet, le lõg de laditte Verge. Puis verra par ledit Recteur, D, & merquera le fueillet d'vn trait : apres il verra encores par le mesme Recteur, B : lequel il marquera tout ainsi comme il a fait les autres. Apres il transportera son Holometre sus C,

Digitized by Google

& moyennant l'aiguille, le remettra cõme il estoit sus A, puis approchera le neu de la Verge dextre, à cent degrez de la senestre, (pource qu'il a trouué cent pas entre la premiere & la seconde Veüe A, C) et lors, estant la Verge senestre sus le traict qui tire de A, à B, & regardant ledit B, par le Recteur de la Verge dextre, le mesureur dira, que l'endroit ou s'entrecoupent lesdittes Verges, monstre la distãce d'entre A, & B, & d'entre C & B. Dira aussi, que la distance de A, à B, est representée par la Verge senestre, & celle de C, à B, par la Verge dextre.

Autant en fera le mesureur des autres places D, E, F: car remettant la Verge senestre sus le traict marqué en pappier, qui tire de A, vers D, & regardant ledit D, par le Recteur de la Verge dextre, il dira par la croisure de la senestre, combien il y a depuis A, iusques à D, & par l'intersection de la dextre, la distance de C, à D. Et fera le semblable de E, & de F, remettant (comme dit est) la Verge senestre, sus le traict, qui tire vers la chose qu'il veut mesurer, & regardant laditte chose, par le Recteur de l'autre Verge.

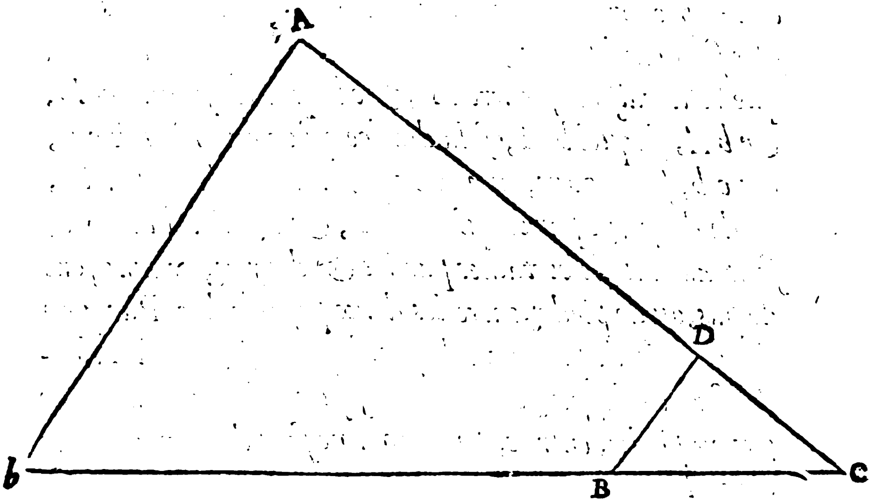
Digitized by Google


A
B
C
D
E
F
10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Parquoy eſtant la Verge ſeneſtre ſus B, pource qu'elle eſt coupée par la dextre, ſus cẽt vingt cinq: & la dextre par la ſeneſtre ſus nonante deux degrez: il peut aſſeurer, que depuis A, iuſques à B, ſont ſix vingts cinq pas, & de C, iuſques à B, quatre vingts & douze. Et eſtant la ſeneſtre ſus le traict de D, pour ce quelle eſt croiſée ſus le nombre de cent nonante cinq degrez, & la dextre, ſus cent ſoixante ſix, il dira qu'entre A, & D, ſont cent quatre vingts quinze pas, & entre C, & D, cent ſoixante & ſix. Puis eſtant laditte ſeneſtre ſus le traict qui tire de A, à E, pource qu'elle eſt croiſée ſus le cent quarante quatriéme degre, & la dextre ſus le cent quarante huitiéme, il poura iuger que de A, iuſques à E, ſont cent quarante quatre pas, & de C, à E, cent quarante huit. Finablement, eſtant laditte ſeneſtre ſus le traict de A, vers F, ſi elle eſt coupée par la dextre, ſus le cent quarante ſixiéme degre, & la dextre, ſus le cent ſeptante huitiéme, il ſera certain, qu'entre A, & F, ſont cent quarante ſix pas, & cent ſeptante huit entre C, & F. Autant en peut il faire d'vne infinité té d'autres places, moyennant qu'il les puiſſe decouurir d'vne veüe.

S'ensuit la preuue, & demonstration du present Chap.

A, est la chose mesurable, b, le premier lieu ou position, d'ou laditte chose a esté veue. c, le dernier lieu d'ou se fait la seconde Veüe: b, c, la distãce d'entre lesdittes Veües ou positions: & B c, la mesme distance d'entre les Veües, designée par certains degrez dessus la Base de l'Holometre. Tãt est, que la quantité de la ligne b A, est cerchée: laquelle on trouue en ceste façon. Quant B (Verge senestre de l'Holometre) estoit sus b, premiere positiõ, on voyoit A, par B D Recteur de laditte Verge.



Mais maintenant, l'Holometre est transporté sus la secõde position c, en sorte que la Base B c, est tousiours en la mesme ligne droicte b c, (ce qui se fait par l'ayde de

Digitized by Google

l'aiguille de l'Holometre, ou des Visieres du Recteur) l'Holometre (di-ie) est transporté sus c, sans estre l'angle D B c, changé aucunemẽt, car la Verge ou est le Recteur D B, est portée avec la Base, sus c, en mesme ply & adresse, qu'elle estoit sus b. Parquoy, l'angle D, B c, est egal à l'angle A b c (car c'est vn mesme angle, qui n'a riẽ changé que de place (pour ce, A, b, & D, B, sont paralleles, par la 29 du premier des elementz d'Euclide: & par consequent, les triangles D B c, & A b c, sont equiangles, estant c, angle commun, a l'vn & a l'autre triangle.

Or est, que par la 4. du 6. desdits elemẽtz, tous triangles equiãgles, ont les lignes (qui sont al'antour des angles egaus, proportiõnelles: doncques par definitiõ, lesdits triãgles sont semblables, de la similitude desquelz s'ensuit, que telle raison est entre c B, & c b, qu'elle est entre B D, & b A, (lequel b A, est la distãce qu'on cerche) mais c B, & c b, sont égaus, en nombre & multitude de parties, ou de degrez, parce qu'entre B, & c (qui est la Base) sont autant de certaines parties & degrez, comme sont de pas, ou de piedz, entre les deux positiõs b, c. Parquoy il y a autãt de piedz, ou de pas, depuis b, iusques à A, cõme sont de degrez depuis B, iusques à D, & autant de pas ou piedz, entre c, & A, comme sont de degrez entre c, & D.

Pour sçauoir les largeurs, & trauerses, dés choses éloignées. C'est à dire, à combien les choses qui sont loing du mesureur, sont l'vne, de l'autre.

Chapitre 2.

AVANT que de pouuoir seurement dire, à combien les choses éloignées sont l'vne de l'autre, il est besoing de sçauoir par la pratique du chapitre precedent, cõbien chacune desdittes choses est loing du mesureur, (que nous appellons icy, mesure des longueurs) car apres, il est facile d'en sçauoir les trauerses, sans la peine de transporter l'Holometre, ny de prendre aucun iugement de l'aiguille: comme on poura voir cy aprés.

Apres doncques, que le mesureur aura pris la distance, qui est depuis chacune desdittes choses, iusques au lieu de son Holometre, il mettra ledit Holometre a nyueau, & ostera le Recteur de la Verge dextre: car celuy de la senestre, est suffisant, pour prendre les trauerses, & hauteurs. Et en ce chapitre, la Base n'est gouuernée que par le Recteur de la Verge senestre. Puis, par le moyen de la Coulisse, il allõgera, ou accourcira la Base, iusques

Digitized by Google

à ce, qu'il y ait autant de degrez entre le neu de la Verge dextre, & de la senestre, cõme sont de pas, piedz, ou toises, depuis le lieu ou est ledit Holometre, iusques à l'vne des choses éloignées. Apres, il ioindra la Verge senestre contre laditte Base: laquelle Base, il dressera vers l'vne desdittes choses. Sçauoir est, vers celle, dont la distance est comprise par degrez, entre les neuz des Verges. Mais d'autãt qu'il ne sçauroit mesurer telles choses, que deux à deux, il sera aduerty, de dresser tousiours la Base vers celle, qu'il verra a sa main dextre. Et vers l'autre, (qui sera du costé senestre) il y dressera aussi la Verge senestre, regardant icelle chose, par le Recteur de laditte Verge: en sorte, que laditte Verge & la Base, feront vn angle, deuers le mesureur. Puis de la dextre, il croisera la senestre, sus tel nombre de degrez, qu'est le nombre des pas, piedz, ou toises, entre l'Holometre, & laditte chose qui est a main senestre. Lors, le nombre ouquel la Verge dextre sera croisée, monstrera clairemẽt, quants pas, piedz, ou toises, sont de l'vne desdittes choses, iusques à l'autre. Et poura le mesureur prẽdre ainsi toutes les trauerses des lieux qui sont al'antour de luy, sans bouger d'vne place, en les mesurant deux à deux.

Exemple.

SI en la figure qui s'ensuit, le mesureur est sus A, & il veut sçauoir toutes les largeurs & trauerses,

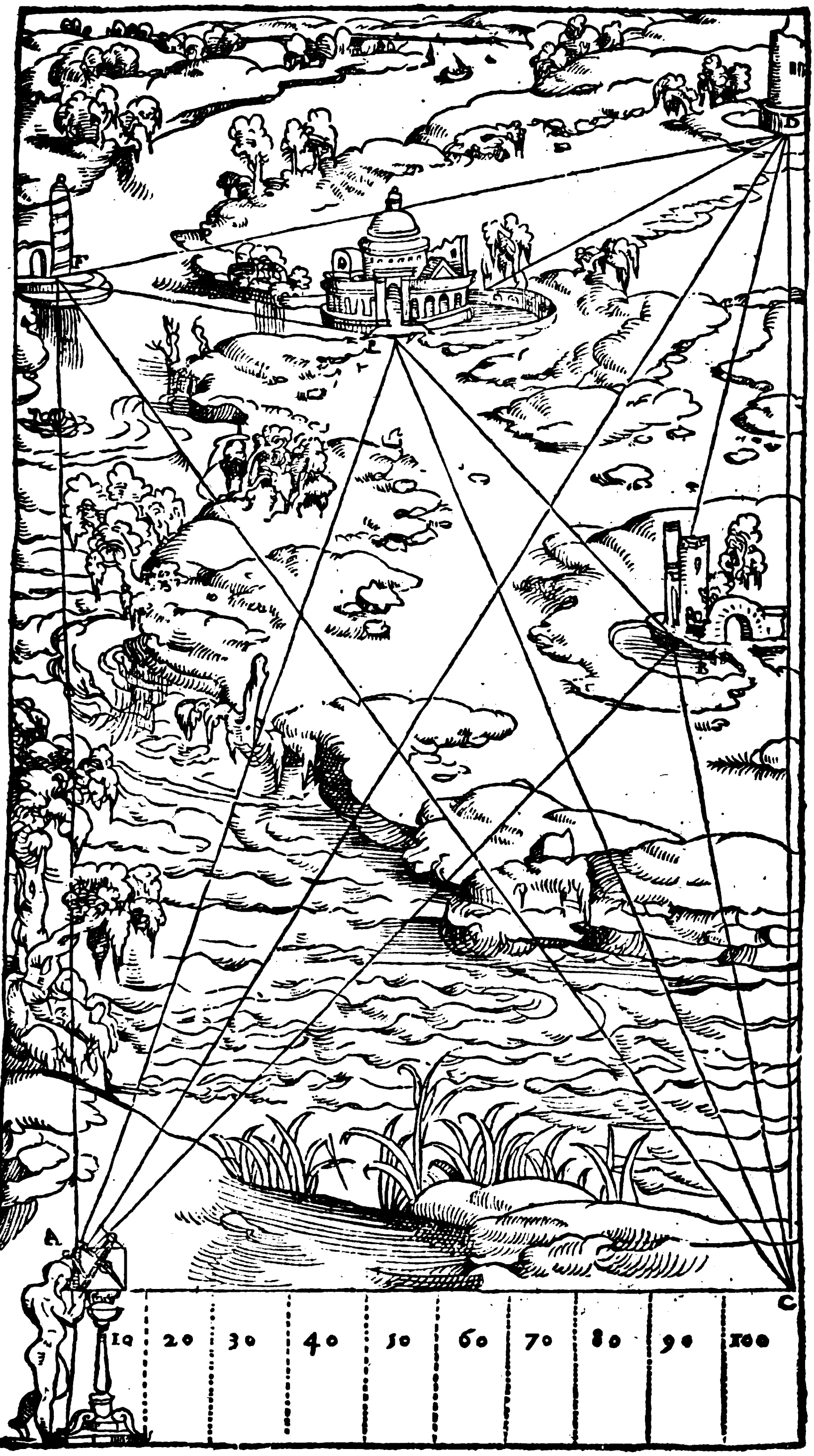
Digitized by Google

des places qu'il veoit al'antour de luy:cõme depuis B, iusques à E, depuis E, iusques à F, depuis F, iusques à D, & depuis D, iusques à B : il mettra son Holometre à nyueau sus A, ostera le Recteur de la Verge dextre, & mesurera toutes lesdittes places deux a deux: c'est àsçauoir, B auec E, E auec F, F auecD, &D auec B. Et pource faire, il cõmẽcera à B, (car le couplãt auec E, il est à sa main dextre) & y adressera la Base de son Holometre, mettãt le neu de laditte Base, vers B, & l'autre bout, vers luy. Et acause que par l'exemple du troisiéme article des longueurs, il a trouué, que depuis B, iusques à A, estoient cent vingt cinq toises, il allongera la Base moyẽnant la Coulisse) iusques à ce, qu'il y ait cent vingt vinq degrez entre les neuz des deux Verges. Lesquels cxxv degrez, representeront la distãce de A, à B. Puis sans varier en façon quelcõque, l'Holometre, il regardera par le Recteur de la Verge senestre, E, qui est à main gauche, en sorte que la Base (qui tire vers B) & la Verge senestre (qui tire vers E) feront vn angle deuers le mesureur. Cela fait, il coupera laditte Verge senestre auecques la dextre, sus tel nõbre de degrez, que s'est trouué le nõbre de la distance d'entre A, & E. Et pource que par le dernier article du chapitre des longueurs, il a trouué cxliiii. pas ou toises, depuis A, iusques à E, il croisera la senestre, sus le cxliiii. degré. Parquoy le nõbre ouquel se coupera la Verge dextre, (en croisant la senestre) enseignera la distance, qui

Digitized by Google

eſt entre E & B. Trouuant doncques laditte Verge coupée ſus cinquante huit degrez, il dira que depuis B, iuſques à E, ſont lviii. pas ou toiſes. Plus, pour prendre la trauerſe de E, à F, il dreſſera la Baſe vers E, (car E, eſt maintenãt à la main dextre, eſtant ioinct auecques F, qui eſt a la gauche) & pource que depuis A, ou eſt le meſureur, iuſques à E, ſont cent quarante quatre toiſes, il allongera la Baſe iuſques au nombre de cent quarante quatre degrez, & apres auoir dreſſé la Verge ſeneſtre (ſans varier la Baſe) vers F, il coupera laditte ſeneſtre (ainſi que deuant) auecques la dextre, ſus le nombre qui repreſente la diſtance d'entre A, et F. Qui ſont cent quarante ſix degrez: car laditte diſtance, eſt de cent quarante ſix piedz, ou toiſes. Parquoy eſtant la Verge dextre couppée ſus quarãte huit degrez, il cognoiſtra, que depuis E, iuſques à F, ſont quarante huit toiſes. Autant en fera il de F, à D, & de D, à B: car c'eſt vne meſme praticque. En ſorte, que dreſſant la Baſe vers D, & la Verge ſeneſtre, vers F, ſi il allonge laditte Baſe de cent nonante cinq degrez (qui eſt la diſtance d'entre A & D) et coupe la Verge ſeneſtre, ſus le nombre cent quarante ſix, (qui eſt la longueur d'entre A, & F) il trouuera la Verge dextre croiſée ſus cẽt cinq degrez: qui eſt a dire, quẽ depuis D, iuſques à F, ſont cent cinq toiſes. Faiſant le ſemblable de B, à D, & de D, à F, il verra par la Verge dextre, la trauerſe d'vn lieu à l'autre.

Digitized by Google



Digitized by Google

Le premier article, pour reduire ſus toille ou papier, le pourtraict des lieux qui ſont eſcartez, & de les rapporter en Carte, tout ainſi qu'ilz ſont naturellement ſus la terre.

SI le meſureur veut retirer en Carte, les places qu'il voit tout a l'entour de luy, & les mettre en telle diſtance l'vne de l'autre, qu'elles ſont au naturel ſus la terre, il procedera en ceſte maniere. Lors qu'il prent en la figure precedante la trauerſe de B, à E, il marquera ſus vn papier a part auec vne pointe, l'angle que fait la Baſe auec la Verge dextre, lequel il gardera, & ſe ſouuiendra cy apres, que c'eſt l'angle de A B E. puis prenant la trauerſe de E à F, il marquera ſus autre papier l'angle que fait encores laditte Baſe, & la Verge dextre, & nommera ceſt angle, A E F, Et continuera de place en place, tant qu'il ait retiré tous les angles ſeparemẽt, que font laditte Baſe, & la Verge dextre : puis apres, il les rapportera tous enſemble ſus carte ou pappier, ainſi comme il ſ'enſuit.

Premieremẽt, il aura quelque certaine meſure, laquelle ſera diuiſée de cinq en cinq, ou de dix, en dix, par degrez d'vne meſme grandeur, comme eſt A C, en laditte figure cy deſſus. Et ſus la carte ou il propoſe faire le deſſeing des places, il marquera vn poinct, qui denotera le lieu du meſureur, marqué en la figure precedente par A. lequel poinct, ſeruira d'adreſſe, pour aſſeoir cy apres leſdittes places chacune en ſon endroit.

Digitized by Google

Pour doncques asseoir les places B,E,F,D,iuste ment en laditte carte,le mesureur cõmẽcera par B, & pour ce qu'il a trouué sus la fin du chapitre des longueurs, que depuis le lieu de son Holometre (qui estoit A) iusques à laditte place B, y auoit cẽt vingt cinq pas, il marquera vn petit poinct à cxxv. degrez,loing du premier,qu'il a ia marqué pour adresse,dessus saditte carte.Ce qu'est aisé à faire,par le moyen d'vn compas,car tirant vne ligne droitte sus la carte,depuis le poinct d'adresse,iusques ou il vouldra, il n'a qu'a prendre entre les pointes du cõpas,cxxv.degrez de la mesure A C, puis sans aucunement varier le compas, ficher l'vne de ses pointes, sus ledit point d'addresse, & l'autre sus laditte ligne.Ce faisant,le lieu de la ligne sus lequel tombera la seconde pointe, est l'endroit, ou se doibt marquer laditte place B. Mais si la mesure du Topographe estmoindre,que le nombre total,&que elle ne cõtienne que cẽt degrez, nom plus que celle de la figure A C, il faudra mesurer auec le compas,a deux, ou a trois fois, selõ que sera la lõgueur des places : Car apres auoir marqué sus laditte ligne,vn petit trait, à cent degrez loing du poinct d'adresse, (qui est toute la longueur de la mesure) on peut reprendre auec le compas encores xxv.degrez de la mesme mesure, & les adiouster sus la ligne,auec les cent degrez precedentz,Qui vaudrõt aussi bien cxxv, pas ou toises, comme si la mesure eust esté plus longue,ou prise toute a vn coup.

Digitized by Google

Le premier article, pour reduire ſus toille ou papier, le pourtraict des lieux qui ſont eſcartez, & de les rapporter en Carte, tout ainſi qu'ilz ſont naturellement ſus la terre.

SI le meſureur veut retirer en Carte, les places qu'il voit tout a l'entour de luy, & les mettre en telle diſtance l'vne de l'autre, qu'elles ſont au naturel ſus la terre, il procedera en ceſte maniere. Lors qu'il prent en la figure precedante la trauerſe de B, à E, il marquera ſus vn papier a part auec vne pointe, l'angle que fait la Baſe auec la Verge dextre, lequel il gardera, & ſe ſouuiendra cy apres, que c'eſt l'angle de A B E. puis prenant la trauerſe de E à F, il marquera ſus autre papier l'angle que fait encores laditte Baſe, & la Verge dextre, & nommera ceſt angle, A E F, Et continuera de place en place, tant qu'il ait retiré tous les angles ſeparemẽt, que font laditte Baſe, & la Verge dextre : puis apres, il les rapportera tous enſemble ſus carte ou pappier, ainſi comme il ſ'enſuit.

Premieremẽt, il aura quelque certaine meſure, laquelle ſera diuiſée de cinq en cinq, ou de dix, en dix, par degrez d'vne meſme grandeur, comme eſt A C, en laditte figure cy deſſus. Et ſus la carte ou il propoſe faire le deſſeing des places, il marquera vn poinct, qui denotera le lieu du meſureur, marqué en la figure precedente par A. lequel poinct, ſeruira d'adreſſe, pour aſſeoir cy apres leſdittes places chacune en ſon endroit.

Digitized by Google

Pour doncques asseoir les places B,E,F,D,iustement en laditte carte,le mesureur cõmẽcera par B, & pour ce qu'il a trouué sus la fin du chapitre des longueurs, que depuis le lieu de son Holometre (qui estoit A) iusques à laditte place B, y auoit cẽt vingt cinq pas, il marquera vn petit poinct à cxxv. degrez,loing du premier,qu'il a ia marqué pour adresse,dessus saditte carte.Ce qu'est aisé à faire,par le moyen d'vn compas,car tirant vne ligne droitte sus la carte,depuis le poinct d'adresse,iusques ou il vouldra, il n'a qu'a prendre entre les pointes du cõpas,cxxv.degrez de la mesure A C, puis sans aucunement varier le compas, ficher l'vne de ses pointes, sus ledit point d'addresse, & l'autre sus laditte ligne.Ce faisant,le lieu de la ligne sus lequel tombera la seconde pointe, est l'endroit, ou se doibt marquer laditte place B. Mais si la mesure du Topographe estmoindre,que le nombre total,&que elle ne cõtienne que cẽt degrez, nom plus que celle de la figure A C, il faudra mesurer auec le compas,a deux, ou a trois fois, selõ que sera la lõgueur des places: Car apres auoir marqué sus laditte ligne,vn petit trait, à cent degrez loing du poinct d'adresse, (qui est toute la longueur de la mesure) on peut reprendre auec le compas encores xxv.degrez de la mesme mesure, & les adiouster sus la ligne,auec les cent degrez precedentz,Qui vaudrõt aussi bien cxxv, pas ou toises, comme si la mesure eust esté plus longue,ou prise toute a vn coup.

Digitized by Google

Apres doncques que le Topographe aura marqué le poinct de B, ſus laditte ligne, à cxxv degrez du poinct d'adreſſe, il applicquera l'angle A B E (qu'il a retiré de la Baſe, & de la Verge dextre) ſi iuſtemēt ſus le poinct marqué pour B ſus la carte, que le meſme B, ſeruira d'angle: duquel angle, le trait de la Baſe, tombera ſus la ligne qui vient du poinct d'adreſſe, & le trait de la Verge dextre, ſera commencement de la ligne qui trauerſe de B, à E. Lequel trait de B, à E, le Topographe tirera a ligne droitte, tant long qu'il voudra: puis pour marquer ſus laditte ligne, l'endroit ouquel ſe deura aſſeoir E, il prendra auec le cōpas, autant de degrez de la meſure A C, cōme il a trouué de piedz auec l'Holometre entre B & E. Et pource qu'en l'exēple du preſent chap. il ſ'en eſt cōpté cinquante & huit, le compas ſera ouuert de cinquante & huit degrez, & mettra l'vne des pointes en la carte, ſus le trait marqué pour B, & l'autre, ſus la ligne de trauerſe B E: car le lieu ouquel tombe la pointe du compas ſus laditte ligne, eſt celuy ou ſe doibt marquer la place, qui nous eſt repreſentée par E. Voyla donques les deux lieux B, & E, aſsis ſus la carte, en telle diſtance de degrez l'vn de l'autre, & du poinct d'adreſſe, comme ilz ſont en diſtance de pas, ou de piedz, reallement ſus la terre. Pour dōques aſſeoir maintenant F, ſus laditte Carte, il faut tirer vne ligne droitte du poinct d'adreſſe, à E, puis appliquer l'angle de papier A E F (n'agueres tiré de

Digitized by Google

la Base, & de la Verge dextre) si iustement sus le poinct qui est marqué en laditte carte pour E, que le mesme poinct E, soit angle : Estant (comme i'ay dit) le traict de la Base, sus la ligne qui tire du poinct d'adresse, à E, & celuy de la Verge dextre, commẽcement de la ligne E F: Laquelle ligne E F, Il tirera longue a sa volonté, comme il a fait B E. Puis, auec le compas, il marquera par degrez sus laditte ligne, l'ẽdroit ouquel se doibt figurer le lieu que nous represente F. Lequel lieu F, pource qu'il est sus terre à quarante huit piedz, ou pas de E, il le mettra en sa carte à quarante huit degrez de E, suiuant la ligne E F. Cela me semble suffire, pour faire desseing, de tout ce qu'on peut voir, car ayant les angles des trauerses, on procedera par ce moyẽ d'vne place à autre, iusques a vne infinité.

Le second article pour faire le mesme, par les seules lignes des longueurs.

ENcores peut lon faire description des places beaucoup plus promptement, car apres auoir pris la distance (en longueur) de chacune desdittes places, il faut seulement mettre vn pappier entre la Table & les Verges de l'Holometre, comme i'ay dit, au troisiéme article du premier chap. Et par les Visieres du Recteur (estant ledit Recteur sus sa Verge, & la Table a nyueau) faut voir toutes lesdittes places, l'vne apres lautre, & de chacune, tirer

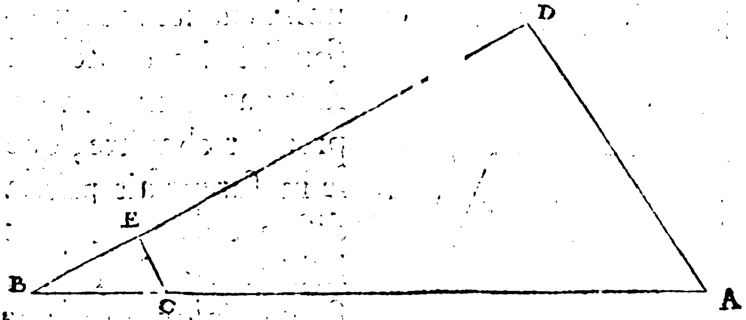
Digitized by Google

le long de laditte Verge, vn petit traict ou ligne, auec vne poincte audessus du papier, en sorte que le centre du neu de laditte Verge, face le poinct d'ou procedent toutes lesdittes lignes. Cela fait, le Topographe n'a plus qu'a marquer auec le compas, toutes les places veües, chacune sus sa propre ligne. Et en telle distance de degrez, hors du poinct d'ou elles partent, cõme il y a de pas, ou de toises, depuis le Topographe iusques à chacune d'icelles. En ceste maniere, toutes les choses qu'on veut designer, se rapporteront aussi iustement sus la carte, comme qui les mesureroit d'angle en angle. Et pource qu'on ne peut en ceste façon, retirer a vne fois, qu'vne moitié de l'orizon, on poura (sans bouger l'instrumẽt) prendre encores l'autre moitié, & acheuer le desseing de l'orizon entier, en mettant droittement la derniere ligne des places qui sont ia marquées en pappier, soubs la mesme Verge qui y a serui: Car faisant ainsi des places qui sont sus l'autre moitié dudit orizon, comme i'ay enseigné qu'il failloit faire des precedãtes, & rapportãt par ce moyen, chacune chose en son propre lieu, on poura faire les cartes tant grandes qu'on voudra, & apres auoir pris tout vn orizon, transporter l'Holometre sus les lieux qui sont al'antour, pour cõtinuer la description d'vn pais, voire de toute la terre. Pource que l'vsage du present article me semble assez aisé, ie passe outre, pour venir a la preuue du second chap.

Digitized by Google

S'ensuit la preuue & demonstration du second chapitre.

D, & A, sont deux places desquelles on cerche la distance, c'est adire, la quantité de la ligne D A. Or est qu'on voit l'vne & l'autre place, d'vn mesme lieu, (ledit lieu cotté par B) sçauoir est, A par la Base de l'Holometre B C: & D, par le Recteur de la Verge senestre B E. Et pource q̃ par le premier chapitre (qui traicte des longueurs) on a congneu la quantité desdittes lignes B A, & B D, & qu'il y a autant de degrez sus la Base B C, comme sont de pas entre B, & A: & autant pareillement de degrez sus la Verge senestre B E, comme sont de pas entre B, & D.



Il s'ensuit, que les lignes B E, & B D (qui sont égalles en nõbre, & en multitude de parties) se r'aportent en telle proportion, comme sont B C, & B A. A ceste cause, la ligne ou Verge dextre C E, est parallele a la ligne de trauerse D A, par la seconde partie de la seconde proposition du sixieme des elements.

Doncques les deux triangles B D A, & B E C

ſont equiangles comme deuant. Pource, telle eſt la raiſon de C E à D A, comme eſt celle de B C, à B A (qui eſt raiſon d'égalité, ſi on regarde au nombre, & multitude des parties) Parquoy il eſt certain qu'autant ſont de pas entre D, & A, comme ſont de degrez entre C, & E. Telle eſt la demonſtration de tous autres, en les conferant deux a deux.

Pour ſçauoir les hauteurs, & profonditez: c'eſt a dire combien les choſes ſont éleuées au deſſus de la terre, & combien le lieu qu'on veut meſurer, eſt plus haut ou plus bas que lœil du meſureur.

Chapitre 3.

AVANT que de ſçauoir la hauteur ou profondité des choſes, il faut par le moyen du premier chapitre, que le meſureur ait pris la diſtance d'entre luy, & leſdittes choſes. Puis eſtant l'Holometre ſus le meſme lieu d'ou il aura pris la diſtance, & remis iuſtement a nyueau cõme deuãt, il ſ'aidera du Recteur de la ſeneſtre (car l'autre n'eſt requis, que pour les longueurs ſeulement) puis hauſſera, ou baiſſera le Reglet du Recteur (ſans toutesfois varier la Table) iuſques a tant, qu'il puiſſe voir au trauers des Viſieres, la choſe, dont il veut ſçauoir la

Digitized by Google

hauteur,ou profondité. Et lors qu'il l'aura veüe,il regardera ſus le Cercle du Recteur (diuiſé ainſi que i'ay dit,en l'introduction)combien,la ligne fiduciale(qui eſt au milieu du reglet)eſt plus haute, ou plus baſſe,que le diametre, & ligne trauerſante du Cercle: en ſorte que ſi laditte ligne fiduciale eſt cinq ou ſix poincts (ou plus,ou moins) audeſſus dudit Diametre, il mettra la Verge ſeneſtre, en ſemblable poinct,ſus le quart de Cercle,qui eſt attaché a laditte Verge:(*quoy faiſant,il repreſentera la meſme quantité de l'angle ſus la Table, qui ſe faiſoit au Recteur*) Et apres auoir par le moyen de la Baſe, éloigné, ou approché le neu de la Verge dextre, en tel nombre de degrez pres de la ſeneſtre, qu'il y à de pas,ou piedz, depuis l'Holometre, iuſques a laditte choſe, il ne reſte plus qu'a couper la Verge ſeneſtre, auecques la dextre: mais de façon,que la dextre face vn angle droit(comme vn eſquiere) auecques la Baſe.Cela fait,l'endroit ouquel laditte Verge dextre eſt croiſée par la ſeneſtre,monſtre combien la choſe qu'on meſure, eſt plus haute,ou plus baſſe,que l'oeil du meſureur.

Aduertiſſement.

Par ce meſme moyen,on voit auſſi cõbien la choſe qui eſt hors du plain de l'orizõ,(c'eſt adire, plus haute,ou plus baſſe, que le nyueau)eſt plus loing, que ſi elle eſtoit a la hauteur égale de celuy qui meſure : car l'endroit ouquel la Verge ſeneſtre eſt croiſée par la dextre, monſtre combien vne telle

Digitized by Google

ligne eſt plus longue, que celle du nyueau. Lequel nyueau, nous eſt repreſenté par la Baſe. Ce qui eſt bien à conſiderer, en prenant la diſtance des longueurs: car ſi le lieu de la ſecōde Veüe, eſtoit beaucoup plus haut, ou plus bas, que le lieu de la premiere, Veüe, il ne faudroit pas éloigner les Verges, à autāt de degrez l'vne de l'autre, cōme on auroit trouué de pas, ou de piedz, entre leſdittes Veües: Mais en la diſtance que ie diray au dernier article du chapitre preſent.

Exemple.

SI en la figure ſuiuante, le meſureur veut ſcauoir combien le haut de la Tour C, eſt plus haut, que ſon œil, marqué par A, Et combien le pied de ladit te Tour (qui eſt D) eſt plus bas que n'eſt ſondit œil. Ie ſuppoſe que ſon Holometre ſoit a nyueau, & qu'il ayt pris (par la praticque du premier chapitre) la diſtāce d'entre luy, & laditte Tour: parquoy il hauſſera le reglet du Recteur (ſans varier la Table) iuſques a ce, qu'il voye par les Viſieres, le haut de laditte Tour C, puis apres auoir regardé au Cercle du Recteur, combien de poinctz, ſont entre le diametre dudit Cercle, & la ligne fiduciale du reglet, (leſquelz poinctz ie ſuppoſe eſtre 3) il mettra ſemblablement la Verge ſeneſtre ſus 3 poinctz du quartier de Cercle, auquel elle eſt attachée, & ayant allongé la Baſe, tāt que le nombre des piedz qui ſont entre la Tour, & le meſureur, ſoit cōpris

Digitized by Google

Digitized by Google

par degrez, entre les neuz des Verges,(ledit nombre de piedz,estimé à clv) il coupera la Verge senestre (sans la bouger) auec la dextre, estāt ladicte Verge en esquiere ou a plōb, dessus la Base. Ce faisant, la croisure de la dextre, monstrera, combien le haut de la tour C, est plus eleué, que l'œil du mesureur. Parquoy la trouuant coupée sus quarante deux, il dira, que la tour est plus haute de quarante deux piedz, que son œil. Et verra quant & quant, par la croisure de la Verge senestre, combien la ligne A C(qui est hors de nyueau) est plus longue, que n'est A B: qui est la vraye distance de la tour, comprise a nyueau dessus laditte Base. Que si la distance A B, est de clv piedz, celle de A C, sera de clx: qui sont cinq piedz d'auantage.

Le semblable se fera du pied de la tour, car le voyant par les Visieres du Recteur, si on trouue entre la ligne fiduciale, & le diametre du Cercle trois poincts, on mettra la Verge senestre sus trois poincts en son quart de Cercle: Et coupāt laditte Verge, auec la dextre, en la mesme maniere que i'ay tantost ditte, la croisure de la Verge dextre, monstrera combien le pied D, est plus bas que le nyueau B, ou que l'œil dudit mesureur: laquelle croisure, si elle est sus quarante deux degrez, c'est adire, que le pied de la tour sera plus bas que l'œil du mesureur, de quarāte deux piedz: & la croisure de la Verge senestre, monstrera combien la ligne A D, est plus longue que la ligne de l'orizon A B.

Digitized by Google

D'auantaige, qui voudra assembler les nombres quarante deux, d'entre B C, & xlii. d'entre B D, ensemble, on dira que toute laditte tour a quatre vingts quatre piez de hauteur.

On peut tout ainsi mesurer la cyme d'vne mõtaigne, cõme la hauteur d'vn clocher, & la profondité d'vne vallée, cõme le pied de la tour precedante.

Le premier Article, lequel enseigne de prendre a vn coup, toutes les hauteurs, des choses éleuées sus terre : moyennant que le pied soit a la hauteur du mesureur.

SI on veut seulement sçauoir la hauteur entiere d'vne Tour, & de toute autre chose éleuée sus terre, on la peut prẽdre toute a vne fois, moyennãt que la veüe en puisse discerner le pied d'auecques le sommet, & qu'on ait la iuste distance d'entre icelle, & celuy qui mesure.

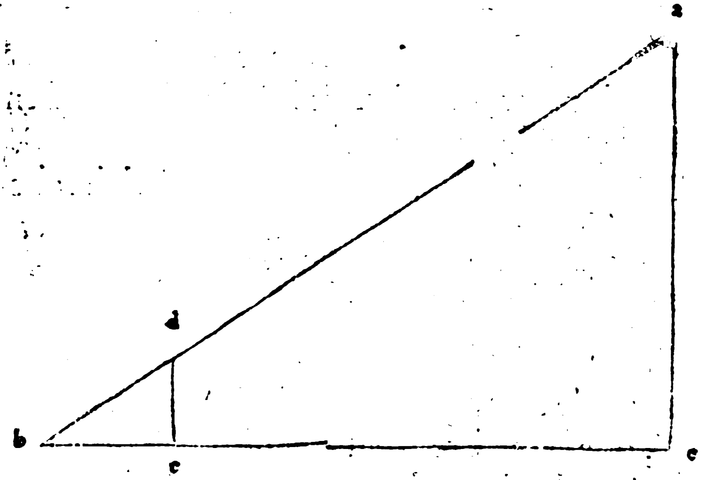
Mais pource que bien souuent le pied des choses eleuées, est asis sus la terre au mesme nyueau de l'Holometre, Et quelque fois, il est de beaucoup plus haut, ou plus bas: Voicy cõmẽt on y ꝓcedera.

Estant ledit pied a l'egalle hauteur de l'instrument, ou de celuy qui mesure, il n'y a aucune difficulté, que la mesure d'entre le sommet & le pied de laditte chose, ne se preigne tout ainsi, comme i'ay dit par l'exemple de B, à C, en la figure de la Tour precedente.

Digitized by Google

La preuue & demonstration en est telle.

a.e, est la hauteur de la tour qu'on cerche, b d, est la ligne fiduciale du Recteur, au lieu de laquelle, on a substi tué la Verge senestre: Et b c, est le diametre du Recteur, lequel est representé par la Base de l'instrument b c, pour plus grande commodité, car laditte Base & les Ver ges, sont diuisées en certaines parties égalles. Or est que la Verge dextre c d, est parallele a la hauteur de laditte Tour a e, car d c, & a e, sont perpendiculaires ou a plob, sus la ligne b e, Et pource, sont de rechef deux triangles semblables comme deuāt. Il y a doncques telle raison de b c, à b e, quelle est de c d, à e a: mais lesdits b c, & b e sont egaus en nombre & multitude de parties (car autant sont de portions certaines, & de degrez en la Base b c, comme sont de pas en la distance de la ligne b e)



Parquoy autant seront de pas en la hauteur de laditte Tour a e, comme sont de degrez en la Verge dextre c d.

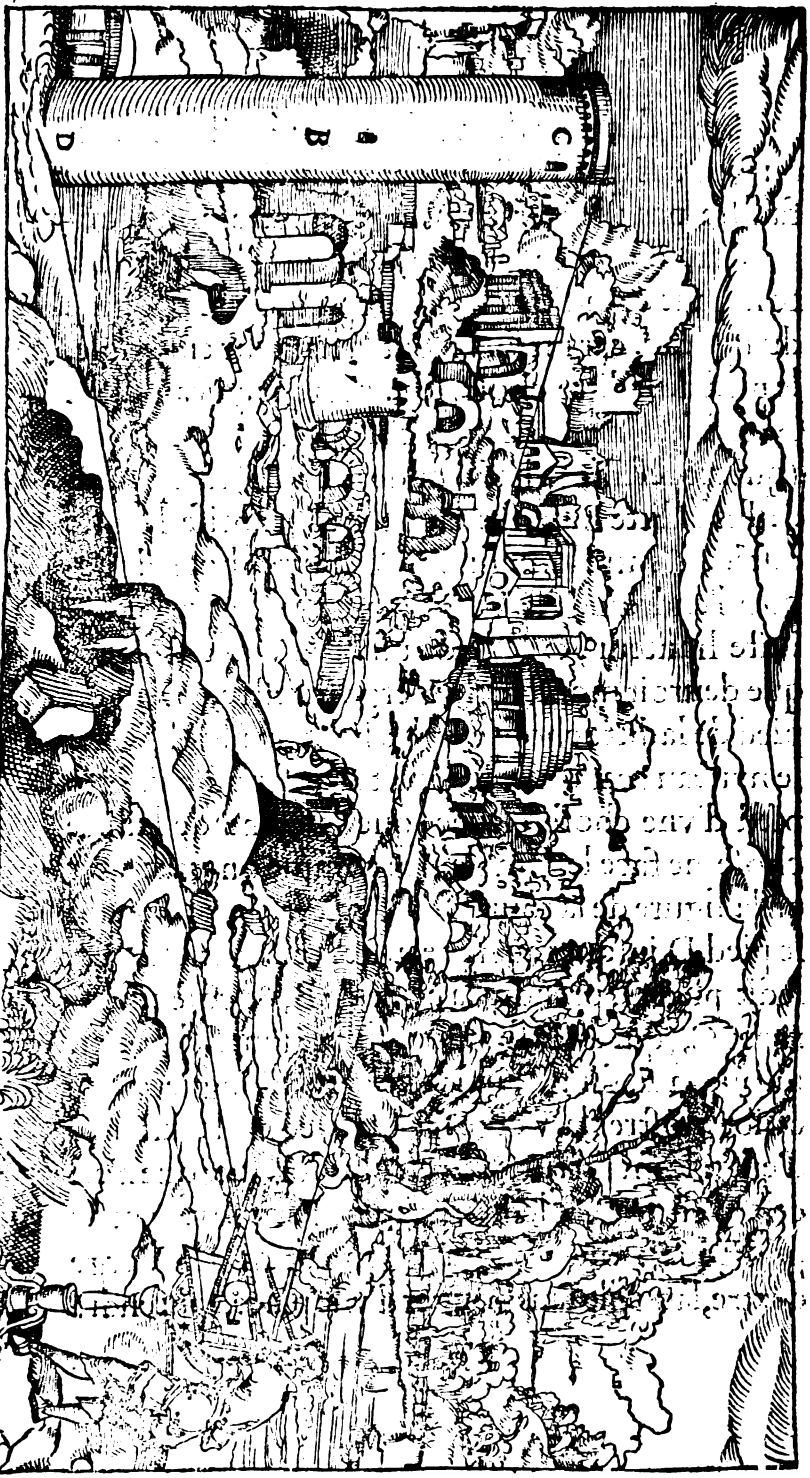
Digitized by Google

Le second article, pour prendre les hauteurs des choses, dont le pied est plus bas, & le sommet plus haut que l'œil du mesureur.

QVand aussi le pied d'vne Tour, ou autre chose eleuée, sera plus bas, & le sommet d'icelle plus haut que l'œil du mesureur, ledit mesureur mettra son Holometre a nyueau, & sans bouger aucunement la Table, il verra par les Visieres du Reglet, le pied de laditte chose eleuée, puis regardera au cercle du Recteur, cōbien serōt de poinctz entre la ligne fiduciale du Reglet, & le diametre du Cercle, (lesquelz poinctz Il supposera estre trois pour en faire l'exēple sus la Tour de la figure presente) Apres sans encores varier laditte Table, il verra par les mesmes Visieres, le sommet ou le haut de laditte Tour, & regardera de rechef sus ledit Cercle combien y aura de poinctz entre laditte fiduciale & le diametre (lesquelz il supposera encores trois, comme deuant) puis les assemblera auec les trois premiers, qui seront six. Mettāt doncques la Verge senestre sus six poinctz du quart de Cercle, auquel elle est ioincte, & ayāt allōgé la Base, tant que la distance d'entre la Tour, & le mesureur, y soit cōprise, Soit asseuré que la Verge dextre couppant la senestre en la façon predicte, monstrera l'entiere hauteur de laditte Tour. Et n'est besoing d'autre exemple, que de la Tour qui s'ensuit, par laquelle on peut veoir que si du lieu ou est

Digitized by Google

le mesureur, on en prend toute la hauteur (qui est depuis D iusques à C,) on trouuera trois poincts soubs le diametre du Cercle, & trois au dessus, qui font six. Lesquels six poincts r'apportez sus le quart du Cercle, entre la Base & la Verge senestre, font aussi bien lxxxiiii piedz de hauteur en la croisure de la Verge dextre, comme si on mesuroit laditte hauteur à deux foys, suiuant la façon que i'en ay donnée au commencement du present chapitre. car puisque les trois poincts qu'on a trouuez cy dessus entre B (qui est le milieu de laditte tour) & C, (qui est le haut) font xlii. piedz sus la Verge dextre, & que les trois poincts d'entre D (qui est le pied de la tour). & ledit B, font autres quarante deux piedz sus la Verge, mettant le tout ensemble (qui font six poincts) il est de necessité que lesdits quarante deux piedz (qui font moitié de laditte tour) se doublēt sus laditte Verge dextre, qui serōt quatre vingts quatre piedz en tout.



E

Aduertissement.

Mais si le pied de la chose éleuée, est plus haut ou plus bas que l'instrument du mesureur, il ne se faudra pas asseurer a la Verge senestre pour congnoistre combien la distance d'entre le mesureur, & le haut de laditte chose, est plus lõgue que celle du nyueau, car mesurãt tout la hauteur ensemble, le pied de laditte chose, se r'aporte a nyueau sus la Base dudit instrumẽt, pource que la Verge dextre (qui represente la hauteur de la chose) est a plomb dessus laditte Base, sus laquelle est cõprise la *iuste* distãce d'entre le mesureur, & laditte chose. doncques l'endroit de la Verge dextre qui represente la iuste hauteur, excede d'autant la vraye distance que deuroit monstrer la Verge senestre, comme le pied de laditte chose est plus haut ou plus bas que le nyueau: car on ne sçauroit hausser ou baisser le pied d'vne chose éleuée, que la cyme de laditte chose ne face le semblable: comme on peut voir en la figure de la tour D B C, de laquelle éleuant le pied D, iusques au nyueau de l'œil du mesureur, ledit pied D, prendra la place de B, & cõsequemment C, (qui est le sommet) surmõtant sa hauteur iusques à E, fera d'autãt exceder la longueur que doibt mõstrer la Verge senestre, cõme la distance d'entre le mesureur, & E, est plus longue, que n'est celle d'entre C, & ledit mesureur. Parquoy, en ceste praticque on ne prendra iugement qu'a la Verge dextre, laquelle sans bouger d'vne place, apprendra

les hauteurs entieres, de toutes les choses que l'œil peut decouurir. Qui voudra doncques sçauoir la longueur des lignes qui vont plus haut ou plus bas que le nyueau, ou le vray plain de l'orizon, on y procedera cõme i'ay dit au cõmencent du chap.

Le troisiéme Article, pour prendre vne hauteur, estant la chose éleuée sus le haut d'vne montaigne, ou au bas d'vne vallée.

MAis si la tour est plantée sus vne montaigne, de façon que le pied de laditte tour soit beaucoup plus haut, que l'œil du mesureur, il mettra toutesfois, son Holometre a nyueau, & regardera par les Visieres du Recteur, le sommet d'icelle: Puis se souuiendra sus quel poinct ou nõbre, la ligne fiduciale du Reglet coupera le Cercle du Recteur: Ce fait, sans aucunement varier la Table, il verra par les mesmes Visieres le pied de laditte tour, & regardera de rechef, sus quel autre nõbre ou poinct ledit cercle sera coupé par la fiducialle: apres estãt ce dernier nombre (qui est entre laditte fiduciale & le diametre du Cercle) hors du premier, & coupant auecques la Verge senestre le quart de Cercle sus autant de points comme il en restera du premier nõbre, lors il croisera la Verge senestre auecques la dextre en telle distance de degrez sus la Base, cõme sont de piedz ou pas entre la tour, & luy qui mesure. Ce faisant, il dira (par l'en-

Digitized by Google

droit ou sera la Verge dextre croisée) la hauteur entiere de laditte tour. Mais il ne faut oublier que laditte Verge doibt tousiours estre a plomb, & a angle droit sus la Base.

Autant en faut il faire, quand la tour est en si bas lieu, que le pied & le sommet d'icelle, sont au dessoubs de l'œil du mesureur, car la diuision des points du Cercle, est telle soubs le diametre, cõme dessus, & en est l'vsage semblable: sinon qu'apres auoir pris par les Visieres, le pied de laditte tour pour premier nombre dedãs le Cercle, il faut oster dudit nombre, les points qu'on trouue entre la fiducialle & le diametre, lors qu'on voit par les Visieres le haut de laditte Tour: & faut r'apporter le reste sus le quart de Cercle, entre la Verge senestre & la Base, puis faire au surplus, comme i'ay dit cy dessus.

Exemple.

SI la Tour est tant hautement asise, au dessus de celuy qui mesure, que regardant le sommet d'icelle par les Visieres du Recteur (estant l'instrumẽt a nyueau) il trouue la fiducialle du Reglet sus douze poinctz au dessus du diametre du Cercle: puis (sans varier ledit instrument) regardãt par les mesmes Visieres le pied de laditte Tour, il trouue la mesme fiducialle du Reglet, sus quatre poinctz au dessus dudit diametre du cercle: il ostera lesdit quatre poinctz (qui est le dernier nombre) du premier

nombre douze, & il restera huit, Parquoy coupant le quart de Cercle auec la Verge senestre sus huit poinctz, & croisant laditte Verge, auecques la dextre en la façon que ie viens demõstrer, ie dy que l'endroit ou se croise laditte Verge dextre, mõstre l'entiere hauteur de la Tour supposée.

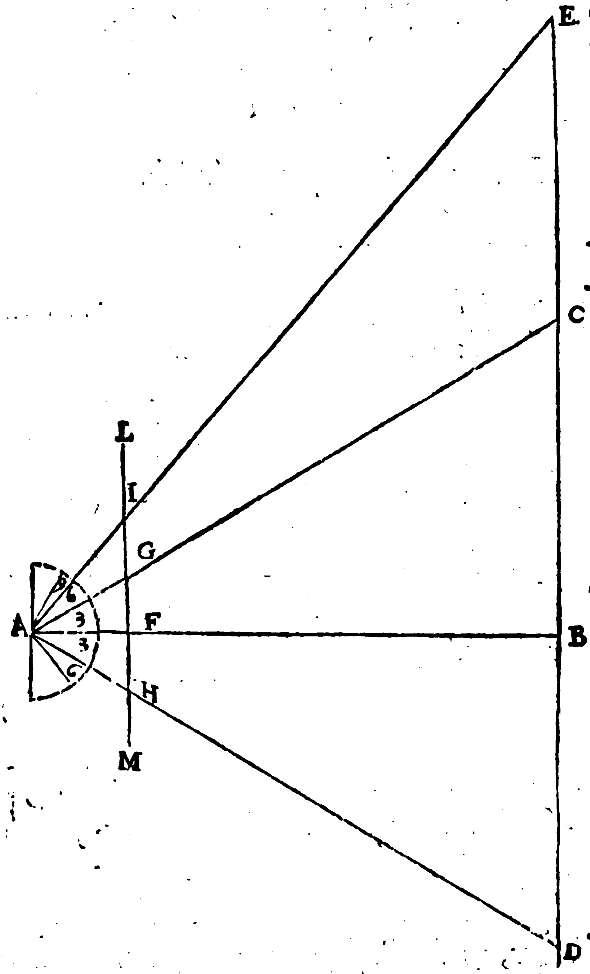
La preuue du present Article.

ON cerche la hauteur de la tour D C, par la distance congneue A B, qui est icy representée par A F: au bout de laquelle, si la Verge L M passoit perpendiculairement, il est certain que laditte Verge L M (qui est graduée en parties égalles par I G F H) monstreroit en sesdittes parties G & H, combien de piedz ou de pas auroit laditte hauteur D C: Car les triangles A H G, & A D C, sont semblables, & sont de mesme raison H G, & D C: comme i'ay monsté en la demonstration precedente.

Or pource qu'en l'instrument il faudroit mettre vne nouuelle Verge pour A F, & y auroit labeur a faire tomber laditte Verge L M, perpendiculairement sus A F, i'ay Voulu laisser mon Holometre plus simple, & representer sus iceluy l'angle G A H (qui se troune au Recteur) par vn autre angle égal I A F, qui se fait auec les Verges, & la Base (I'entens égal, nompas en quantité, mais en puissance, car certainement la quantité du premier est plus grande, mais par la diuision du

Digitized by Google

Cercle, ils reuiennent égaus ſus la perpendicule) Dreſſant doncques la Verge dextre de l'Holometre F L perpendiculairement ſus la Baſe A F (ſus laquelle eſt



compriſe la vraye diſtãce de A B) & leuãt la Verge ſeneſtre A G, ſus autant de poincts du quart de Cercle, au deſſus de la ditte Baſe, comme l'angle G A H, en comprenoit ſus le Cercle du Recteur, il eſt certain que ladite Verge ſeneſtre coupera la dextre ſus I, qui ſera pareille hauteur repreſentée entre I, & F, qu'elle eſtoit entre G & H, & ores que la Table ſoit couchée, ſi eſt-ce qu'elle ſe peut leuer, & ce faiſant la Verge dextre L F, ſera parallele a la tour éleuée C D.

Digitized by Google

Il ne faut grande probation a celuy qui aura entendu la diuision de mon Cercle, car s'il y a autant de poincts sus ledit Cercle entre H F qu'entre F G, & entre F G, comme entre G I, les portions de la ligne L M, coupées par les lignes A H, A F, A G, & A I, seront égalles, & pareillement D B, B C, & C E. Parquoy en lieu de H G, i'ay I F, & consequemment B E égal à C D, que ie cerchois, car I A F, & E A B, sont de rechef deux triangles semblables.

Le quatriéme Article, pour reduire à la iuste mesure du nyueau, la ligne qui sort hors du plain, c'est a dire, qui va plus haut ou plus bas que n'est le mesureur, fort necessaire a quand les lieux de la premiere & seconde Veue, sont plus éleuez l'vn que l'autre.

POurce qu'a prendre la distance des choses, en lõgueur, il faut vser de deux Veües ou positiõs, il est a noter que si l'vne est plus haute ou plus basse que l'autre, on doibt neantmoins en reduire la distance, a la vraye mesure du nyueau, pour r'apporter iustement laditte distance sus la Base, entre les deux Verges: car a raison de la hauteur ou profondité, le lieu de laditte Veüe se trouueroit plus loing, que s'il estoit en plaine, ou a la ligne du nyueau: qui seroit occasion de faillir aux mesures: Parquoy il y faut remedier en ceste maniere.

Apres auoir compté les pas ou piedz qui sont entre lesdittes Veües, & auoir asis l'Holometre iu-

Digitized by Google

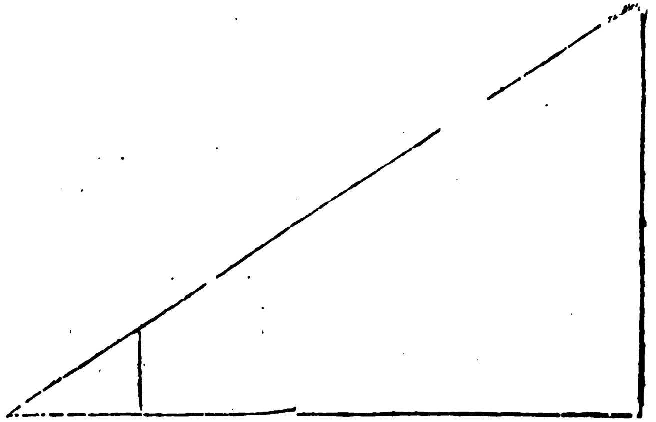
ſtement a nyueau ſus l'vne, il faut regarder l'autre par les Viſieres du Reglet, puis voir au Cercle du Recteur, combien de poinctz ſont entre la fiducialle dudit Reglet, & le diametre du Cercle. Lors en coupant le quart de Cercle auecques la Verge ſeneſtre ſus autant de poinctz qu'il ſ'en eſt trouué entre laditte fiducialle & le diametre, & croiſant laditte Verge ſeneſtre auecques la dextre, ſus autant de degrez, qu'il y a de piedz, ou de pas, entre leſdittes Veües, on trouuera ſus la Baſe entre les deux Verges la vraye meſure du nyueau: Et ſus la croiſure de la Verge dextre (laquelle doibt eſtre a plomb, ou en eſquiere ſus laditte Baſe) on trouuera de combien l'vne deſdittes Veües, eſt plus haute ou plus baſſe que l'autre.

Preuue.

b eſt le lieu de la premiere Veüe, a eſt le lieu de la ſeconde, la quantité de l'angle qui ſe fait par la ligne fiducialle & le diametre du Recteur eſt repreſentée par a b c, le coſté a b eſt congneu, qui eſt la diſtance de l'vne des Veües ou ſtatiõs, a l'autre: meſurée ſelon l'inequalité ſuppoſée, & qui ſe peut preſenter, (car de toutes particulierement on ne ſcauroit eſcrire) & ſi eſt notoire par la 12 du premier des elementz, que de a, peut tomber vne ligne perpendiculaire, ſus b c, de laquelle ie n'ay icy que faire (ores qu'elle ſoit aiſée a trouuer, eſtant corde d'vn arc congneu qui a demonſtré la quantité de l'angle repreſenté)

Digitized by Google

Puis doncques qu'en l'instrument la perpédiculaire tombe sus b c (& ne peut tóber qu'en vn poinct d'icelle) i'ay



la quantité de b c bien certaine, estantz les Verges & la Base diuiseés ainsi que i'ay dit.

Pource que les preuues & demonstrations des chapitres, ne seruent en la pratique de mon Holometre, que de satisfaire a ceus, qui ne veulent rien croire sans raison, i'ay bien voulu garder en icelles, l'integrité des motz, qui sont reçeuz entre les mathematiciens, de peur que les voullant faire plus François, ie ne les rendisse barbares. Mais en ce qui touche l'instruction de l'vsage, i'ay pris plus grande liberté, car pour faire entendre mon intention, i'ay vsé de dictiós qui m'ont semblé vulgaires, & que chacun pourra facilement entendre. M'asseurant que si on confere l'instrument auec cet vsaige, on les trouuera tous deux bien aisez.

Digitized by Google

Le priuilege.

HENRY par la grace de Dieu Roy de France, a tous ceus qui ces presen tes lettres verront salut. Cõme ces iours passez, apres auoir veu certains artifices & ouurages, inuentez par nostre cher & bien aimé varlet de chambre ABEL FOVLLON, pour reduire en cuyure, argent, ou autre metal solide, les caracteres, lettres, & planches, que les fondeurs, tailleurs, & autres artisans, ont acoustumé faire en plomb, estain, & bois: Auec vn' instrument de geometrie, (dit Holometre) pour congnoistre les mesures de toutes choses qui se peuuent veoir à l'oeil: ensemble la descriptiõ de l'vsage dudit Holometre, Nous ayons pour le bien & vtilité de nostre Royaume, ordonné audit Foullon de faire besongner ausdits ouurages, artifices, & instrumẽs, & iceux mettre & exposer en vente, pour estre veuz & entẽduz d'vn chacũ. A quoy il luy sera besoing de faire de grandz fraiz, mises, & despences, dont il pourroit bien estre frustré, par aucuns artisans, ouuriers, & imprimeurs, Qui apres auoir veu lesditz ouurages, artifices, & instrumens, & la descri-

Digitized by Google

ption de l'vsage dudit Holometre, se vouldroient efforcer de les cõtrefaire. Au moyen dequoy, voulant a ce obuier, & luy donner moyen de se rembourcer desditz fraiz, mises, & despens, considerãt le grand & continuel trauail, qu'il a eu a l'inuention desditz ouurages, artifices, & instrumens: & le bien & vtilité qui en prouiẽdra en nostredit Royaume: A iceluy auons donné & octroyé, & de nostre certaine science plaine puissance & auctorité Royal, donnons & octroyons par ces presentes, faculté, permission, & preuilege expres, pour durant le temps & terme de dix ans prochainement venãt, faire, ou faire faire seul, par telz artisans ouuriers & imprimeurs que bon luy semblera, lesditz ouurages, artifices & instrumens ensemble imprimer, ou faire imprimer, la descriptiõ de l'vsage dudit Holometre, & iceux exposer ou faire exposer en vẽte, en nostredit Royaume, ou allieurs ou bon luy semblera. Faisant inhibitiõs & deffences a tous autres artisans, ouuriers, & imprimeurs, que durãt ledit temps & terme de dix ans, ilz n'ayent a faire, ou faire faire, n'exposer en vẽte, en nostredit Royaume, lesditz ouurages artifices instrumens, & description dudit vsage d'Holometre, s'ilz ne sont de ceux qui aurõt esté faitz par ledit Foullon, ou par son commandement. Et ce, sur peine de confiscation d'iceux ouurages artifices & instrumẽs, & d'amende arbitraire. Si donnons

Digitized by Google

SI DONNONS en mandement a nos amez & feaus les gens tenans nos cours de Parlement, Preuots, Baillifs, ſeneſchaus, ou lieutenans, & chacun d'eux ſi comme a luy apartiendra, que de noſtre preſent Priuilege & permiſſion, il facent ſeuffrent & laiſſent ledit Foullon ioyr & vſer plainement & paiſiblemẽt, ſans en ce luy faire, mettré, ou donner, ne ſouffrir luy eſtre fait, mis, ou donné aucun trouble d'eſtourbier ne empeſchement au contraire. Leſquels ſi faićts mis ou donnez luy eſtoiẽt, oſtent & mettent ou facent oſter & mettre incontinant & ſans delay au premier eſtat & deu. Car tel eſt noſtre plaiſir. En teſmoing de ce, nous auons fait mettre noſtre ſéel a ſeſdittes preſentes. Donné a chaſteau Briant, le dixſeptiéme iour de Iuing. L'an de grace mil cinq cens cinquãte & vn. Et de noſtre regne le cinquiéme.

Ainſi ſigné ſur le reply par le Roy, Du Thier. ſellé ſur double queue de cire iaune.

Entheriné en la court de Parlement, leu publié & enregiſtré au Chaſtelet de Paris, Monſieur le procureur du Roy ce requerant.

FIN.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google